Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:
Dr. **Josef Halla,** o. ö. Professor der 2. med. Klinik.
Dr. **Josef Kraft.**

Siebenzehnter Jahrgang 1860.

Zweiter Band

oder

Sechsundsechszigster Band der ganzen Folge.

Mit zwei Tafeln in Farbendruck.

PRAG.

Verlag von Karl André.





Druck bei Kath. Geržabek.

Inhalt.

I. Originalaufsätze.

1. Geschichte einer Prosopalgie. (Mit einer Chromo-Lithographie.) Von Prof. Linhart in Würzburg. S. 1.
2. Bericht über die in der Zeit vom 1. Juli 1858 bis Ende Juni 1859 vorgenommenen gerichtsärztlichen Untersuchungen. Von Prof. Maschka. S. 25.
3. Bericht über die vom 1. October 1857 bis 1. October 1859 in der Augenheilanstalt des Dr. Heymann zu Dresden behandelten und verpflegten Kranken. Von Dr. Heymann zu Dresden. S. 70.
4. Bericht von der medicinischen Klinik des Hrn. Prof. Jaksch aus den Schuljahren 1857—58 und 1858—59. (Fortsetzung.) Von Dr. Jos. Kaulich, klinischem Assistenten. S. 110.
5. Weitere Beiträge zur Lösung einiger Streitfragen im Gebiete der Syphilis. Von Prof. Waller. S. 133.
6. Zur Harnuntersuchung bei Pigmentkrebs. Von Dr. Bolze. S. 140.
7. Klinische Mittheilungen. Von Prof. Jaksch. S. 143.

Notiz betreffend die Anwendung des permanenten Wasserbades bei Verletzungen. Von Dr. Friedberg in Berlin. S. 186.

Berichtigung: Zu H. Dr. Fronmüller's Abhandlung: „Der indische Hanf" im 65. Bande. S. 186.

II. Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie. Ref. Dr. Eiselt.

Oesterlen: Hygieine und Medicin S. 1. — Nasse: Veränderungen des Stärkmehls durch die Galle S. 3. — Hoppe: Bestandtheile und Zersetzungen der Milch S. 4. — Cumming: Adaptirung der Kuhmilch für Säuglinge S. 6. — Niepce und Corvisart: Einfluss des Sonnenlichtes auf Umwandlung des Amylon; Billroth: neue Classification der Pseudoplasmen S. 7. — Klob: Uebergangsfähigkeit pathologischer Neubildungen S. 11. — Wallmann: accidentelle Bildung physiologischer Gewebe S. 12. — Braune: Schleimmetamorphose des Krebses; Parrot: Ueber blutige Schweisse S. 13. — v. Patruban: Pneumatosen im menschlichen Körper S. 18. — Blumenthal: Sterblichkeit unter Säuglingen S. 20.

Pharmakologie. Ref. Dr. Kaulich.

Antonelli nnd Borsarelli: Behandlung der Phosphorvergiftung S. 20. — Gibert: Modification der gewöhnlichen Theersalbe; Duroy, Lallemand und Perrin: Verhalten des Alkohol im Organismus; Stabler: Ueber Podophyllin S. 21. — Hoppe: Wirkung des Coffein S. 22. — Cluisse: ätherische Campherlösung als örtliches Anaestheticum S. 24.

Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allg. Krankheitsprocesse. — Ref. Dr. Eiselt.

Frommann: Fall von Argyria mit Silberabscheidungen S. 24. — Ladreit und Putégnat: Zur Aetiologie der Bleivergiftung S. 26. — Widerhofer: Rheumatismus acutus articulorum bei einem Säugling; Engelstedt: Syphilis des Centralnervensystems S. 27. — Lagneau; syphilitische Zungengeschwülste S. 28. — Hecker: Lungensyphilis bei einem Neugeborenen; Keller: Fälle von mehrjähriger Mercurialkachexie S. 30. — Behrend und Pratt: Ansteckungsfähigkeit des männlichen Samens S. 31. — Hassing: über Schleimpapeln S. 32. — Diday: Injectionen in den Prostatatheil der Harnröhre bei chronischen Blennorrhöen und Spermatorrhöe S. 33. — Sigmund: allmälige Erweiterung bei Stricturen; Raimbert: über Milzbrand-Carbunkelkrankheit S. 34.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane. Ref. Dr. Petters.

Joseph: Ringe und Klappen des Herzens; Legrand: Nadel im Herzen S. 37. — Vanzetti: Fingercompression bei Aneurysmen S. 38. — Pitha: Fall von traumatischer Entzündung der Schädelblutleiter S. 39.

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane. Ref. Dr. Petters.

Eulenberg und Marfels: anatomisch-pathologische Untersuchungen der Schilddrüse S. 40. — Schottin: über Asthma thymicum S. 43. — Frey: Fall von complicirtem Croup S. 44. — Smith: Luftröhrenschnitt; Silva: Eisenchlorid gegen Angina diphtheritica und Croup S. 45. — Haspel: Lungengangrän bei Skorbutischen; Hellwag: Kali carbon. g. Croup; Oppolzer: über chronische Lungentuberculose S. 46.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane. Ref. Dr. Chlumzeller.

Flügel: Kochsalzlösung g. Soor; Siry: Fall von Gallensteinwanderung durch die Bauchwand; Schnitzler: Fall von acuter Leberatrophie S. 51. — Salmon und Maunory: Behandlung der Mastdarmfistel m. kaustischen Stiften; Quecksilbersalbe g. Askariden des Rectum S. 56.

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge. Ref. Dr. Petters.

Rokitansky: Leber- und Nierensteatose S. 57. — Hewson: über Enuresis nocturna der Kinder; Gendron: spontaner Abgang von Blasensteinen S. 58. — Santesson: Blasensteine als Folge eines fremden Körpers; Hempel: Blasenstich oberhalb der Symphyse S. 59. — Schleiss von Löwenfeld: Behandlung der chronischen Prostatitis S. 61.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane (Gynäkologie und Geburtskunde). Ref. Prof. Streng.

Rokitansky: Fälle von Atresie des Uterus und der Vagina bei Duplicität derselben S. 62. — Cooper: tuberculöse Entartung und Zerreissung des Uterus während der Schwangerschaft; v. Franque: Radicalheilung von Ovarialgeschwülsten S. 63. — Rokitansky: Abnormitäten des Corpus luteum S. 65. — Frankenhäuser: Ursachen der stärkeren oder schwächeren Entwicklung der Frucht S. 66. — Bryan: Frühgeburt mit Abgang der Foetusknochen durch den After S. 67. — Esterle: Wendung durch äussere Handgriffe S. 68. — Martin: Wendung auf den Fuss bei verengtem Becken S. 71.

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen. Ref. Dr. Kraft.
Mott: Wechsel der Haare S. 73. — Creutzer: Bericht über Impfungen mit regenerirter Kuhpockenlymphe S. 74. — Löschner: progressive Algidität und Sklerem; Hebra: anomale Pigmentirungen der Haut S. 75. — Schmidt und Buhl: über die Addison'sche Krankheit S. 78. — Gaffard: Bleimittel g. Fussschweisse S. 82.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane. Ref Dr. Herrmann und Dr. v. Ritter.
Henke: Mechanismus der Handwurzelbewegung; Adams: Regenerationsprocess zerschnittener Sehnen: Weber: Statistik der Luxationen S. 83. — Goyrand: Luxation des Cubitus anf den Zwischenknochen der Handwurzel S. 85. — Balfour: Fall von Dislocation der Tibia; Wagner: Flaschenzug zur Geraderichtung deform geheilter Fracturen; Paul: Statistik der Gefahr nach Amputationen und Resectionen S. 89. — Petrèquin: neue Amputationsmethode des Schulterblattes; Coote: Gegen die Häufigkeit der Resectionen und der forcirten Streckung des Hüftgelenkes S. 90. — Borelli: Handretraction nach Verletzung eines Nervenfadens; Simpson: Nadelcompression S. 91.

Augenheilkunde. Ref. Prof. Pilz.
Czermak: Accommodationsphosphen S. 93. — Donders: Maass des Accommodationsvermögens; von Willebrand: Mutterkorn bei Augenkrankheiten S. 94. — Esmarch: Perforation der Netzhaut durch Choriodealblutung S. 95. — Müller und Liebreich: Netzhautveränderungen bei Nephritis S. 96. — Donders: Accommodationsvermögen bei Presbyopie S. 98. — Donders: Hyperpresbyopie S. 99. — Zehender: Exstirpation einer Orbitalgeschwulst. S. 101.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems. Ref. Dr. Fischel.
Morel: ererbte Nervenkrankheiten S. 101. — Hérard: Injectionen von Atropin bei Neuralgien S. 102. — Brique t: Untersuchungen über hysterische Convulsionen S. 103. — Falret: die wichtigsten Theorien der Epilepsie S. 105. — Landry: Fall von Paralysis ascendens acuta S. 107. — Hoffbauer: Ursachen und Verhütung des Selbstmordes S. 108. — Zuradelli: Folgen der Rückenmuskellähmung S. 110.

Psychiatrie. Ref. Dr. Fischel.
Nasse: Bedeutung der Körperernährung bei Irren S. 111.

Staatsarzneikunde. Ref. Prof. Maschka.
Hecker: Zur Schwimmprobe der Lungen S. 112. — Lafargue und Dégranges: das Leben Neugeborener ohne Respiration S. 113. — Chambert: Ueber Verbrennungen im Leben; Bourgarel: Plötzlicher Todesfall durch Ruptur der Art. renalis; Ebers: Hyperästhesie des Geruchsinnes S. 114. — Schneider: üb. d. Marsh'schen Apparat als Beweismittel bei Vergiftungen S. 115. — Schroff: ob metallisches Arsen giftig sei?; Bunsen: über grüne Arseniktapeten S. 116. — Günther: über sächsisches Grün; Kletzinsky: über Scheel'sches Grün S. 117. — Corne u. Demeaux: neues Desinficiens; Alfter: Bleivergiftungen durch Schnupftabak; Kuržak: Vergiftung durch den Genuss der Blüthen d. Nerium Oleander S. 118. — Kussmaul: über Nachempfängniss S. 119. — Robin: Unterscheidung der Flecken von Menstrualblut; Böhm: über die Ventilationsfrage S. 120.

III. Verordnungen

betreffend das Studienwesen.

Normirung der Lehrkörperberathungen. — Regelung des theoretisch-praktischen Unterrichtes an der Prager Geburtsklinik. S. 1. — Eigenthumsrecht wissenschaftlicher Anstalten auf die ihnen zukommenden Arbeiten, Manuscripte etc. — Suspendirung der Vorlesungen an der Universität zu Padua. S. 2. — Geltung der an lombardischen Lehranstalten erworbenen Diplome. — Vorgang bei Ernennung der Assistenten. S. 4.

IV. Miscellen.

Personalien: Ernennungen und Auszeichnungen.

V. Literärischer Anzeiger.

Prof. J. M. Schiff: Lehrbuch der Muskel- und Nervenphysiologie. Bericht von Prof. Jeitteles. S. 1.

Dr. Heinrich Lippert: Die Erkenntniss und Heilung der Harnröhrenverengerungen. Bespr. von Dr. Bär. S. 27.

Prof. Schroeder van der Kolk: Bau und Functionen der Medulla spinalis und oblongata und nächste Ursache und rationelle Behandlung der Epilepsie. Bespr. von Dr. Smoler. S. 30.

Nebstbei wurden besprochen in den Analekten:

Prof. Oesterlen: Zeitschrift für Hygieine, medicinische Statistik und Sanitätspolizei. Tübingen 1860. S. 1.

Pautl H. J.: Die conservative Chirurgie der Glieder. Breslau 1859. S. 89.

VI. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

Fig. 1



Fig. 2

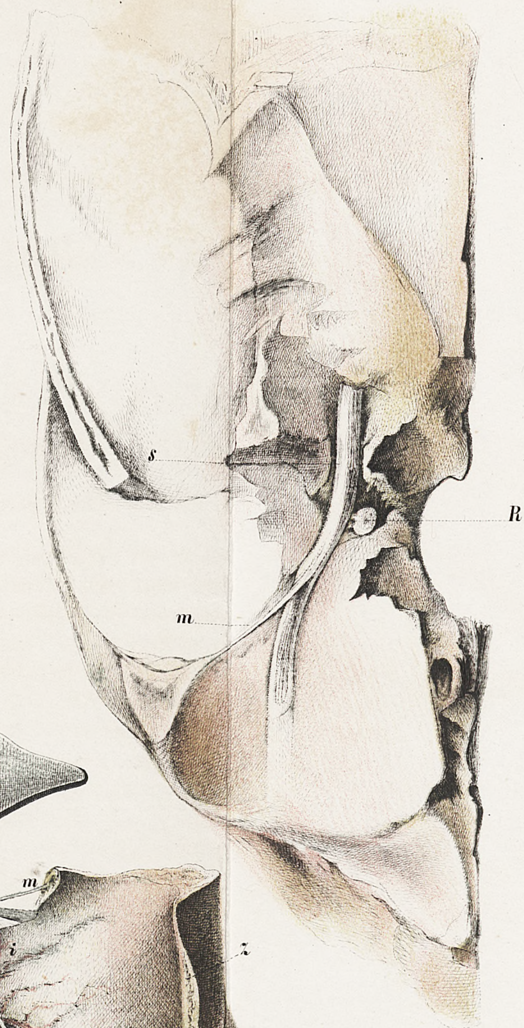


Fig. 4

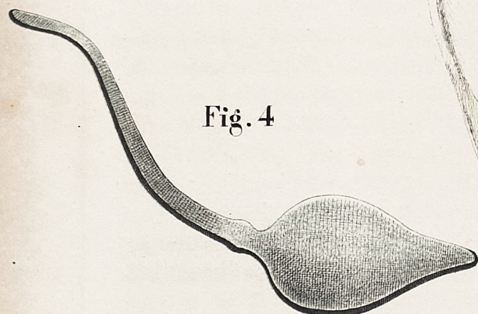
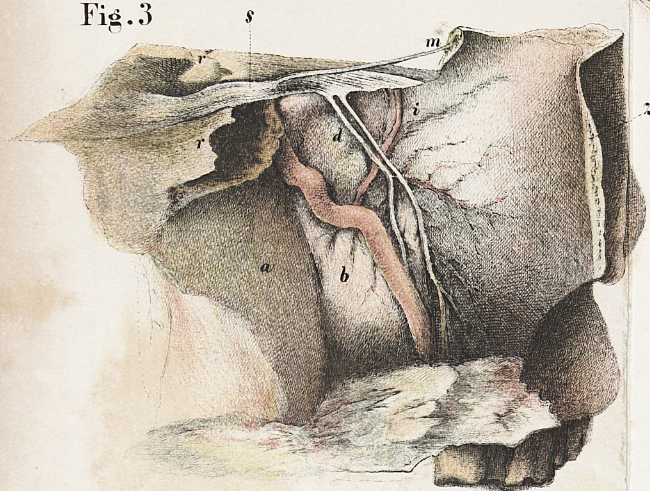


Fig. 3



Viertelj. f. prakt. Heilkunde. 1860. II. (LXVI). Orig. Aufs. S. 1.

Fig. 6

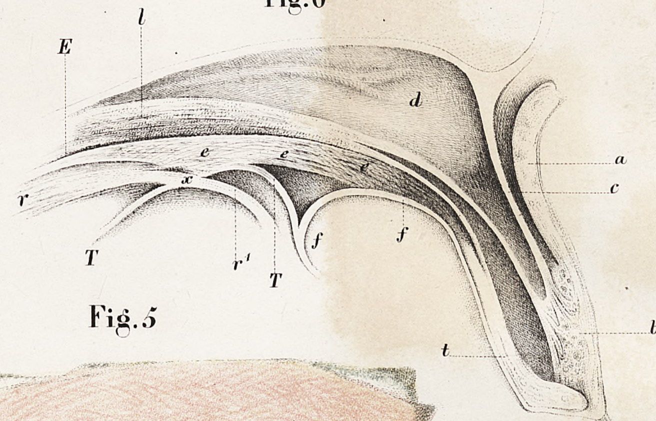
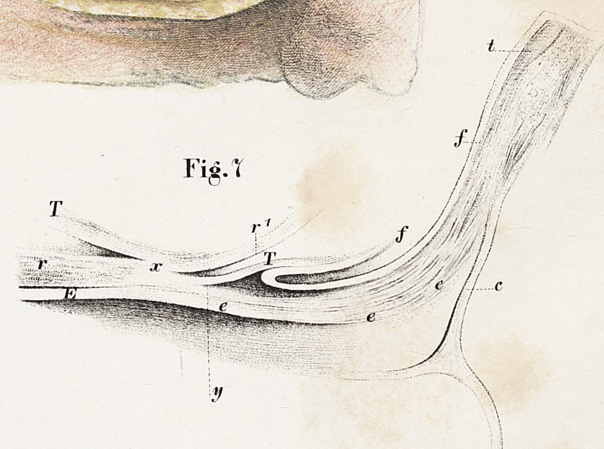


Fig. 5



Fig. 7



Verlag von Karl André in Prag. Steindr. J. Habel, Prag.

Original - Aufsätze.

Geschichte einer Prosopalgie.

Von Prof. Dr. Linhart in Würzburg.

(Mit einer Chromo-Lithographie.)

Michael Brandner, 43 Jahre alt, zur gesetzlichen Alterszeit Soldat geworden, wurde im Jahre 1841 zum Gensd'armerie-Corps versetzt. In einer gebirgigen Gegend, im sogenannten bayerischen Walde an der böhmischen Grenze stationirt, war er durch den strengen Tag- und Nachtdienst häufig dem plötzlichen Wechsel von Hitze und Kälte, Durchnässungen des ganzen Körpers, dem Wind und Regen ausgesetzt, — ein Zustand, in dem er oft den ganzen Tag und die ganze Nacht verbleiben musste. Schon im zweiten Jahre dieser strengen Dienstzeit überfiel ihn ein heftiges rheumatisches Leiden im Gesichte, welches auf der rechten Gesichtshälfte öfter und schmerzhafter auftrat, als auf der linken Seite; doch wurden schon in dieser Zeit in kleinen Intervallen beide Gesichtshälften zu gleicher Zeit ergriffen, so dass derselbe genöthigt war, halbe Jahre lang dem Dienste mit verbundenem Gesichte obzuliegen.

Im Jahre 1844 trat das Uebel im ganzen Gesichte und Schädel mit der ungeheuersten Schmerzhaftigbeit auf, so dass Patient seine Versetzung in das flache Land verlangen musste, was jedoch dieses fürchterliche Leiden nicht zum Rückgange bringen konnte. Die Anfälle wurden im Gegentheile heftiger und länger dauernd; alle ärztliche Hülfe war vergebens, so dass Patient im Jahre 1847 von der Obersanitäts-Commission für den Waffendienst für untauglich erklärt und verabschiedet wurde. — In der folgenden Zeit suchte er Hülfe bei den renommirtesten Aerzten, die er kannte und die ihm empfohlen wurden. Der Kranke erzählte: Es wurden während dieser traurigen Zeit eine Menge Aderlässe gemacht, unzählige Blutegel gesetzt und Vesicantien gebraucht, Einreibungen aller Art angewendet, elektrisirt und galvanisirt und acupunctirt, und trotz all dem musste er den namenlosen Schmerz tragen, zeitweise geringer, aber die meiste Zeit im heftigsten Grade, so dass er auch dem Civildienste nur kurze Zeit vorzusteben vermochte.

Im Frühjahr 1858 wurde in Fürth von Herrn Dr. Sch. der Nervus mentalis (links) am Foramen mentale durchtrennt, da zur Zeit der Schmerz am heftigsten den Unterkiefer linkerseits afficirte. Ungefähr 3 Wochen lang liess die Heftigkeit der Anfälle nach. Allein in nur zu kurzer Zeit stellte sich der alte, heftigste Schmerz wieder ein und zwar auf der operirten Seite gerade am heftigsten. — Im Sommer des Jahres 1858 zog sich der Schmerz, wie Patient angibt, von der früher am meisten afficirten linken unteren Gesichtshälfte über die Nase gegen das rechte Auge, so dass die geringste Berührung der Nase oder der Barthaare die fürchterlichsten Schmerzensanfälle hervorrief. In dieser Zeit bildeten sich die Anfälle im Verlaufe des rechten Supraorbitalis aus — Schmerzen, welche alle früheren an Intensität bei weitem übertrafen. Der Schmerz, vom Supraorbitalrand ausgehend, wie mit einem Blitzschlage beginnend, ging über die Stirne, den Schädel, höchstens 3 Secunden aussetzend, dann wieder mit erneuerter Kraft beginnend. In diesem Zustande suchte der Kranke Hülfe im hiesigen Juliusspitale (3. Novbr. 1858.)

Der ganze Verlauf, namentlich das Wandern der Schmerzen von einem Nervenzweige zum anderen, ja von einer Gesichtshälfte zur anderen, die deutlich angegebene Ursache, nämlich Erkältung (die Einwirkung feuchter Kälte mit Wind bei durch und durch schwitzender Haut) liess wohl keine andere Diognose zu, als die einer rheumatischen Neuralgie. Ich machte daher allerhand Versuche, auf das rheumatische Leiden zu wirken, gab Chinin, Solutio Fowleri, Vinum semin. colchici u. s. w.; es stellte sich nicht nur keine Besserung ein, sondern der Kranke hatte wüthende Schmerzen, die sich immer steigerten, so, dass er oft während des Anfalles das Bewusstsein verlor und delirirte; jeder Anfall endete mit heftigem Thränen, zitternden Bewegungen sämmtlicher Gesichtsmuskeln der rechten Seite und Röthung der Haut und der Conjunctiva dieser Seite. Kaum war der Anfall vorüber, als sich ein zweiter einstellte; so ging dies Tag und Nacht fort. Patient konnte weder schlafen noch essen, war aufs Aeusserte erschöpft. Unter solchen Umständen entschloss ich mich, den unaufhörlichen Bitten des Kranken nachzugeben und ihn zu operiren.

Am 9. November machte ich die *Resection des Nervus supraorbitalis* auf folgende Art:

Der Kranke lag chloroformirt mit erhöhtem Kopfe auf dem Operationstische, ich stand an der rechten, ein Gehülfe mir gegenüber an der linken Seite des Patienten; ein anderer Gehülfe fixirte von oben her den Kopf und spannte die Stirnhaut durch Zug nach oben; der erste Gehülfe spannte das Augenlid der kranken (rechten) Seite abwärts an. Während ich mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Augenbraue in die Quere anspannte, machte ich unter derselben mit einem kleinen convexen Scalpelle einen Schnitt, entsprechend dem oberen Orbitalrande vom Jochfortsatze des Stirnbeins bis in die Gegend des Kopfes der Augenbraue, also über die Gegend der Trochlea nach einwärts.

Ich trennte nun den Musculus orbicularis parallel mit dessen Faserung, bis ich die Membrana tarso-orbitalis, d. h. ihre Insertion am Orbitalrande deutlich sah. Während ich nun durch Zug am freien Rande des Augenlides diese Membran spannen liess, ritzte ich mit der Spitze des Scalpelles diese Haut nahe am äusseren Ende des Schnittes und dicht am Orbitalrande ein, führte in die gemachte Oeffnung eine Hohlsonde und

trennte die Fascia tarso-orbitalis dicht am Orbitalrande bis jenseits der Trochlea. Nun legte ich die Zweige des Nervus supra-orbitalis an der Stirne bloss, indem ich von der Incisura supraorbitalis nach aufwärts den Musculus frontalis sammt der Haut trennte. Hierauf führte ich eine gekrümmte Spatel am Schnittrande der Membrana tarso-orbitalis nach der Tiefe der Orbita und zog den Musculus levator palpebrae superioris abwärts; nur an der Aussenseite dieses Muskels wölbte sich etwas Fett vor; da, wo die Spatel lag, spannte sich der Nervus supraorbitalis an, d. h. er stellte sich hinter dem Foramen supraorbitale in der Orbita dadurch mehr senkrecht auf, weil er mit dem Levator palpebrae superioris inniger verbunden ist, als mit der Periorbita, und vorn an der Incisura supraorbitalis festgehalten wird.

Ich führte nun eine am Schnabel gekrümmte silberne Hohlsonde über dem Nerven so weit als möglich rückwärts, zog denselben aus der Orbita etwas hervor, durchschnitt den Nerven (d. h. den Ramus frontalis trigemini) sammt der Arteria supraorbitalis in der Orbita mit einem concaven Tenotom, zog das vor dem Schnitte gelegene Stück des Nerven hervor, durchschnitt mit einer starken Hohlscheere die fibrösen Bündel, welche die Incisura supraorbitalis schlossen und schnitt mit derselben Scheere die Verzweigungen des Nerven, soweit ich sie verfolgen konnte, aus.*) Wie in der Figur I. in natürlicher Grösse zu sehen ist, waren es der supratrochlearis a., frontalis b., und die beiden Endzweige des supraorbitalis c. d.

Die Wunde wurde hierauf gereinigt, und da die Blutung vollkommen stand, mit drei Knopfnähten vereinigt und kalte Umschläge angewendet. Gleich nach der Operation, als Patient erwachte, fühlte er sich wie neugeboren, empfand gar keinen Schmerz mehr, nachdem er früher viele Nächte der wüthendsten Schmerzen wegen schlaflos zubrachte. Den weiteren Verlauf werde ich später fortsetzen, indem ich mir hier ein näheres Eingehen auf die Operation selbst erlauben muss.

Wer in der von mir eben gegebenen Beschreibung die Blosslegung des Nerven in der Orbita aufmerksam gelesen hat, der wird bemerkt haben, dass dieser Theil der Operations-Beschreibung von dem gleichnamigen Theile der Schuh'schen Beschreibung in einem nicht unwichtigen anatomischen Puncte differirt. Ich sage, „nachdem ich den Musculus orbicularis parallel mit seiner Faserung durchtrennt habe, lege ich die Insertion der *Membrana oder Fascia tarso-orbitalis* (in früheren anatomischen Werken und auch noch in meiner Operationslehre Ligamentum tarsi superius genannt) bloss, spanne diese Haut durch Anziehen am Augenlid, ritze in dieselbe nahe dem Processus zygomaticus des Stirnbeins ein und spalte die Haut dicht am Orbitalrande auf der Hohlsonde. Hierauf ziehe ich den unteren Schnittrand vom Orbitalrande ab und mit diesem den Levator palpebrae superioris.

*) Wäre statt der Incisura supraorbitalis ein Foramen supraorbitale, rundherum von knöchernen Rändern umgeben da gewesen, so hätte ich den unteren Umfang des knöchernen Randes mit der Lüer'schen Hohlmeisselzange abgetrennt.

Diesem folgt der Nervus supraorbitalis sammt der Arterie, indem dieselben mit dem Muskel inniger verbunden sind, als mit der Periorbita, welche am Knochen bleibt."

Schuh (Ueber Gesichts-Neuralgien pag. 46) sagt, nachdem er den Haut- und Muskelschnitt beschrieben, „der Knochen werde vollkommen blossgelegt, mit der Vorsicht, die über den Knochenrand aufsteigenden zwei Zweige ja nicht zu durchschneiden. Man führe daher innerhalb der Mitte des Orbitalrandes das Messer in sanften wiederholten Zügen und trenne dann mit Ruhe und Aufmerksamkeit *das Periost vom Dache der Augenhöhle ab*, was zuerst mit dem Messer (entspricht unserem Schnitte in die Membrana tarso-orbitalis), tiefer hinein aber mit einer Hohlsonde geschehen kann. Hiebei ist es aber sehr nothwendig, zuerst in der äusseren Hälfte des Bogenschnittes in die Tiefe zu dringen, damit die mehr nach innen laufenden Nerven geschont bleiben, später als gespannte Stränge leichter gesehen werden und als Leiter für das weitere Verfahren dienen. Ein Gehülfe drückt mit der etwas umgebogenen, herzförmigen Handhabe einer Hohlsonde den Augapfel nieder und saugt mit ganz kleinen, von Pinzetten gefassten Schwämmen das Blut aus der Tiefe auf. Die Rolle in der Nähe des inneren Augenwinkels verschone man. Der N. supraorbitalis und frontalis erscheinen jetzt als gespannte, *von dem durchscheinenden Perioste* bedeckte Stränge, wenn nämlich die Platte der Hohlsonde nicht zu weit nach innen gehandhabt wird" u. s. w.

Endlich pag. 47. „Ist man beim Abtrennen des Augapfels zwischen Periost und Augenfett eingedrungen, so stellt sich zwar der Nerv am Dache anliegend noch deutlicher dar, allein die Operation kann dadurch lästiger werden, dass das Fettpolster des Auges durch die Hohlsonde weniger leicht herabgedrückt werden kann."

Man sieht überall hier praktische Uebung und Erfahrung durchleuchten, um so störender muss es daher auffallen, dass der Membrana tarso-orbitalis keine Erwähnung geschieht und die Ablösung der Periorbita so leicht und einfach gemacht, ja für zweckmässig und nothwendig ausgegeben wird. Ich glaube daher gut zu thun, wenn ich auf die diesfälligen topographisch-anatomischen Verhältnisse näher eingehe und zunächst die Membrana oder Fascia tarso-orbitalis näher betrachte und dann die Periorbita.

1) *Membrana tarso-orbitalis.* Seit lange kennt man in der Anatomie unter dem Namen Ligamentum tarsi superius et inferius breite fibröse Membranen, die vom oberen und unteren Orbitalrande zum oberen, resp. unteren Rande des Tarsus gehen. In der Neuzeit hat man sich aber überzeugt, dass diese fibröse Membran auch an den Augenwinkelgegenden nicht fehlt, ja am äusseren Augenwinkel sogar sehr stark ist, und man hat daher die Ligamenta tarso-orbitalia als isolirte Theile aufgegeben und dafür den Namen Membrana tarso-orbitalis substituirt. Es

ist diese Membran unstreitig in vielen Beziehungen wichtig, gerade auch für unseren Fall.

Das Wesentliche dieser zellig fibrösen Membran ist Folgendes: Vom ganzen Rande der Orbita geht eine fibrös-zellige Membran gegen die Augenlidränder zu und schliesst so die Orbita nach vorn ab. Die Membran ist an ihrer äusseren Hälfte dicker, zeigt glänzende Fasern; an ihrer inneren Hälfte ist die Haut dünn und keiner Sehnenhaut, sondern einer fast durchsichtigen Bindegewebsmembran gleichend, so, dass hier ein Fettpolster (das später beschrieben werden soll und vom Augenfettkegel verschieden ist) durchschimmert oder gar hervortritt. Insbesondere wichtig für unseren Gegenstand ist die Insertion der Membrana tarso-orbitalis im Orbitalrande. Hier hängt diese Haut mit dem Perioste des Stirnbeins, des Oberkiefers und Jochbeins innig zusammen, aber so, dass wenn sie abgeschnitten wird, das Periost nirgend mit dieser Membran abgezogen werden kann (s. Periorbita). In der Gegend der Thränendrüse geht ein breites Bündel nach rückwärts zwischen die obere und untere Thränendrüse, dasselbe setzt sich an der Periorbita an und stützt auf diese Weise die obere Drüse (Arnold, Arlt). Von diesem Blatte gehen derbe Bündel zu beiden Seiten der Thränendrüse empor zur Orbita und verschmelzen mit dem Perioste, so dass die obere Thränendrüse dadurch eine fast keilförmig gestaltete Kapsel bekömmt. Wenn man die Membrana tarso-orbitalis zwischen der Thränendrüse und dem Foramen supraorbitale dicht am Orbital-Rande abschneidet und herabdrückt, so drückt man den Levator palpebrae superioris sammt dem Nervus supraorbitalis und frontalis auch herab, Nerven und Muskeln sind mit einer dünnen Lage Bindegewebe bedeckt, welches tiefer in der Orbita die Nerven mit dem Muskel inniger verbindet, als er mit der Periorbita verbunden ist (von Schuh als herabgedrücktes Periost bezeichnet, dieses ist aber nicht die Periorbita). Bei diesem Herabdrücken können die gegen die Thränendrüse gehenden Bündel der Fascia tarso-orbitalis sehr leicht die Täuschung verursachen, als wäre die Periorbita mit herabgedrückt worden. — Diese Täuschung scheint der Beschreibung Schuh's zu Grunde zu liegen.

Die weiteren anatomischen Verhältnisse der Membrana tarso-orbitalis, namentlich in der Gegend des Tarsus selbst, will ich später in einem eigenen Anhange beschreiben, da sie uns hier zu weit von unserem Ziele abführen würden.

2. *Periorbita.* Die Orbita stellt eine nicht ganz regelmässige hohle vierseitige Pyramide dar, deren Basis nach vorn, deren Spitze nach hinten und innen sieht. Die Periorbita ist in Bezug ihrer Dichtigkeit eine ungleichmässige Membran, welche den 4 Flächen der Orbita entsprechende, verschieden dicke Parthien zeigt, deren jede vom Knochen abgeschabt werden kann; an den 4 Kanten der Orbital-Pyramide aber schickt diese Membran Fortsätze in die Knochenkanälchen längs der Nerven und Gefässe; hier ist die Periorbita so fest am Knochen verwachsen, dass sie selbst nach vorausgegangener Maceration nicht ablösbar ist, sondern ausgerissen werden muss, wobei immer ihre Continuität verloren geht. Die Stellen, wo die Periorbita angewachsen ist, sind die Verbindung des Augenhöhlentheils des Stirnbeins mit dem oberen Rande der Lamina papyracea des Siebbeins, zwischen dem unteren Rande des letztgenannten Knochens und dem Augenhöhlentheile des Oberkiefers, an der Fissura infraorbitalis (wo die Periorbita ausserdem den erst jüngst bekannt gewordenen Müller'schen Orbital-Muskel deckt), an der Verbindung des Augenhöhlentheils und Jochfortsatzes vom Stirnbeine mit dem grossen Flügel des Keilbeins und dem Jochbeine. Ausserdem gehen an den verschiedensten Stellen, von dem Orbitalbindegewebe, welches die äussere Fläche der Augenmuskel und den Fettkegel umzieht, Fortsätze gegen die Periorbita hin, unter denen sich besonders diejenigen auszeichnen, welche zu beiden Seiten der Glandula lacrymalis liegen. Diese Fortsätze tragen auch dazu bei, dass die Periorbita ungleich dick ist, und nach Entfernung aller die Orbita erfüllenden Theile am Cadaver stellenweise zottig, wie vom Knochen abgelöst erscheint, was nirgend der Fall ist. Die Periorbita haftet so fest, dass ihr Ablösen ganz besonders schwer und nur mit einem Meissel oder einem Scalpelle (schon dessen Griff genügt nicht vollkommen) geschehen kann; dabei ist zu bemerken, dass die Periorbita nur zwischen zwei der oben genannten Insertionen an den hohlen Kanten der Augenhöhle ablösbar, und hier höchstens (wenn sie nicht in die Quere zerreisst) 2—3 *Linien hoch abhebbar ist.* Das Ablösen der Periorbita mit einer Spatel oder einer Hohlsonde und das Aufheben derselben so weit, dass man hinter derselben operiren könnte, ist ganz unmöglich. Eine ganz nothwendige Bemerkung ist noch die, dass die Periorbita erst dann ablösbar ist, wenn man etwa 3 Linien hinter dem Orbitalrande, d. h. hinter der Insertion der Membrana tarso-orbitalis dieselbe einschneidet;

mit dem Abschneiden der Fascia tarso-orbitalis ist für die Periorbita noch gar Nichts gethan, weil diese letztere vom Orbitalrande nach rückwärts auf die Breite von etwa 3 Linien so fest an die Orbita angewachsen ist (und aus lauter kurzen Bündeln besteht, wie etwa das Periost der Patella etc.), dass es innerhalb dieser Breite gar nicht als Membran abzulösen geht, auch wenn man hier einen Schnitt parallel mit dem Orbitalrande gemacht hätte. Dies gilt sowohl für die obere als untere Parthie des Orbitalrandes. Nur an der Augenhöhlenfläche des Jochbeines liess sich bei manchen Leichen ein kleines Stück der Periorbita zugleich mit der Membrana tarso-orbitalis ablösen, zerriss aber alsbald, wenn man es spannte.

Es kann also 1. weder bei der Blosslegung des Nervus supraorbitalis, noch beim infraorbitalis die Loslösung der Periorbita vorgenommen werden, ohne dass man in die Periorbita nach Ablösung der Insertion der Membrana tarso-orbitalis 2—3 Linien hinter dieser Stelle einen mit dem Orbitalrande parallel laufenden Schnitt führt.

2. Ist es ganz unmöglich, die Periorbita weiter als bis zu einer der genannten Adhäsionen und anders, als mit einem scharfen Instrumente abzukratzen, wobei man dieselbe besonders an der oberen Wand der Orbita meist vielfach zerreisst, weil sie an der letztgenannten Stelle so dünn ist, dass der Knochen durchscheint.

3. Wenn man wirklich an der oberen und unteren Wand die Periorbita abgelöst hätte, so würde sie vermöge der oben bezeichneten Adhäsionen an der knöchernen Orbita nicht 3 Linien hoch emporgehoben werden können, ohne zu zerreissen (wovon man sich sehr leicht an der Leiche überzeugen kann).

Verlauf und Nachbehandlung. Nach der Operation wurde der Kranke in das Bett gebracht und mit etwas erhöhtem Kopfe und Oberkörper in eine horizontale Rückenlage gebracht. Kalte Ueberschläge wurden auf die Operationswunde gelegt. Gleich nach der Operation klagte Patient über Schmerzen in der Gegend der Thränendrüse, die aber sehr bald vergingen. (Eiskappe). — Ungeachtet der Störungen, die durch die Umschläge u. dgl. stattfanden, schlief Patient gleich nach der Operation ein und schlief mehrere Stunden ununterbrochen, was er schon viele Monate nicht konnte, er war ganz glücklich. Gegen Abend trat eine kleine Blutung ein, welche eine Geschwulst am oberen Augenlide erzeugte, die sich beim Gebrauche der Eisüberschläge verkleinerte, jedoch nicht gänzlich verschwand. Am 8. Tage nach der Operation wurde diese Geschwulst rothglänzend und sehr schmerzhaft; ich entfernte einige Hefte, trennte die zarte Vereinigung des senkrecht aufsteigenden Schnittes mit einer Knopfsonde, worauf sich eine ziemliche Menge Eiters entleerte und der Patient sich sehr erleichtert fühlte. Nun wurden lauwarme Fomentationen angewendet.

Dieses behagliche Gefühl des Patienten dauerte aber nicht lange; schon am 13. November begannen Schmerzen am Nasenflügel und am Jochbeine, die sich immer steigerten und ausbreiteten. Ich gab zuerst Tinct. Fowleri, dann, weil ich bemerkte, dass Patient bei jeder heftigeren Transspiration länger verschont blieb, wollte ich die Transspiration anregen und gab verschiedene Diaphoretica: Infus. Flor. Tiliae mit und ohne Vinum Sem. Colchici, Tart. stibiatus in refr. Dosi u. dgl. Zu Anfang des Monates December trat hin und wieder einige Besserung ein, aber vom 20. December angefangen, nahmen die Schmerzen an Heftigkeit so zu, dass sie die, früher am Nervus supraorbitalis vorhandenen noch weit übertrafen. So oft ich den Kranken besuchte, bat er dringend, ich möge ihn operiren, denn er müsste sich sonst das Leben nehmen. Es war wirklich entsetzlich, kaum 5 Minuten hatte der Kranke Ruhe, während welcher Zeit er das Bild der höchsten Erschöpfung darbot, gleich darauf glich er einem Rasenden, die Bewegungen und Drehungen, die er machte, lassen sich nicht beschreiben. Gegen Ende des Anfalles lag er in irgend einer beliebigen Stellung, aber wie tetanisch steif, ein reichlicher Thränenfluss beendete den Anfall. Die Conjunctiva des rechten Auges war nach dem Anfalle stark geröthet, Zuckungen der Gesichtsmuskeln, die auch gewöhnlich dem Anfalle vorangingen, blieben auch einige Zeit nach dem Anfalle zurück.

Der überaus günstige Erfolg der ersten Operation ermuthigte mich, noch einmal eine Nervenresection vorzunehmen und zwar am II. Aste des N. trigeminus, wenn gleich ich derselben auch diesmal nur einen symptomatischen Werth beimass. Mein Augenmerk war darauf gerichtet, den Nerven wo möglich hinter dem Abgange des Subcutaneus malae, hiemit auch hinter den Nervi dentales posteriores durchzuschneiden, um nicht letzterer Nerven willen noch einmal operiren zu müssen, wie dieses S c h u h zu thun gezwungen war. Ich hatte mir folgenden Plan gemacht: Ich wollte mit einem Tenotom oder Häkchen, das ich zu diesem Zwecke anfertigen liess, und in welchem eine verborgene Klinge war, den Nerven am innersten Theile der Fissura infraorbitalis durchschneiden und dann nach der Abschneidung die Nn. dentales superiores posteriores vorn herausziehen. Es geht nämlich der N. supramaxillaris (Fig. II und III) vom Foramen rotundum etwas nach aussen, nachdem einer oder zwei Aeste nach innen und unten in die Fossa pterygopalatina abgegangen, welche an der Bildung des Ganglion rhinicum sich betheiligen (Fig. III R); dann vom breiteren, äusseren Theile der Fissura infraorbitalis geht der Nerv fast gerade nach vorn im Halb- und Ganzcanale an der unteren Wand der Augenhöhle vorwärts beim Foramen infraorbitale hervor. Von dem schräge verlaufenden Theile entspringt der Nervus subcutaneus malae (Fig. II und III m) und vor demselben die Nn. dentales posteriores superiores (Fig. III d).

Diese letzteren Nerven kreuzen sich mit dem Ursprungstheile der Arteria infraorbitalis (Fig. III i), der in der Schläfengrube liegt, so dass sie nach aussen vor derselben liegen. Diese Stelle, welche in Fig. III abgebildet ist, wird von manchen Chirurgen zur Flügelgaumengrube gerechnet, aber mit Unrecht; denn es ist nur der untere Theil der Schläfengrube; die Fossa sphenomaxillaris ist ein sehr kleiner Raum, und liegt (wie man Fig. II bei R sieht) beinahe in einer und derselben von vorn nach hinten gerichteten Ebene mit dem Canalis lacrymalis des Oberkiefers.

Bei Versuchen an der Leiche, die ich mit der projectirten Operation machte, stiess ich aber auf einige Hindernisse, und zwar vor Allem bei der Einführung des Tenotoms oder Häkchens an die Stelle, wo der Nerv von der Fossa sphenomaxillaris schräge nach aussen geht. Hier liegt nämlich der Nerv in einer Rinne am Rande zwischen der Tuberositas und dem Augenhöhlentheile des Oberkiefers. Vorwärts des Nerven, also an der Augenhöhlenplatte des Oberkiefers erhebt sich ein oft so hoher Knochensaum, eine Art Spina, dass selbst das feinste Instrument an diesem schmalen Ende der Fissura infraorbitalis nicht eindringen, geschweige erst dort frei gehandhabt werden kann.

Als ich nun mit dem Gedanken umging, die Knochen an der so überaus schmalen Stelle der Fissura infraorbitalis, wenn das Eindringen des Instrumentes unmöglich wäre, zu zerstören, kam mir die Beschreibung der Resection des Nervus infraorbitalis von Carnochan in New-York in die Hände, welcher den Nerv am Foramen rotundum über dem Ganglion rhinicum durchschnitt. Er beschreibt die Operation folgender Massen (Schmidt's Jahrbücher Band X u. s. w.): Nach eingetretener Chloroformnarkose ward ein V-Schnitt gemacht, in dessen Bereiche das Foramen infraorbitale lag. Der Lappen ward nach aufwärts abpräparirt, die Zweige des Nerven wurden aufgesucht und unter der Leitung derselben der Stamm gefunden; dieser ward bis zum Austritte aus dem Foramen von seiner Umgebung isolirt. Nun ward die Lippe umgekehrt und die Schleimhaut vom Oberkiefer in der Verbindungslinie zwischen Wange und Zahnfleisch abgetrennt, hierauf ein spitzes Bistouri in der Spitze des V-Schnittes bis in die Mundhöhle eingestochen und nach abwärts geführt, wodurch sämmtliche Gewebe der Wange und Oberlippe in der Mitte zwischen Nasenflügel und Lippencommissur gespalten wurden. Durch Auseinanderschla-

gen der so gebildeten Lappen war die vordere Wand des Antrum maxillare nebst dem durch das Foramen infraorbitale gehenden Nerven freigelegt. Unmittelbar unter dem Foramen infraorbitale ward mit der Trephine durch Aussägen eines grossen Stückes die Höhle weit geöffnet. Die Circumferenz des Foramen, die härteste Stelle des Canalis infraorbitalis, ward mit der Lüer'schen Zange und einem kleinen Meissel zerstört, und der Nerv im knöchernen Canale durch sorgfältiges Wegbrechen des Knochens weiter verfolgt. Die hintere Wand des Antrum ward mit einem kleinen Meissel zerbrochen, nach Entfernung der Stücke der Nervenstamm in der Fossa spheno-maxillaris noch weiter isolirt. Nachdem die Nervi dentales posteriores durchschnitten waren, erreichte Vf. beim Weiterpräpariren die Zweige, welche vom Meckel'schen Ganglion abgegeben werden. Sie wurden durchschnitten, ingleichen auch der Zweig, welcher aufwärts nach der Orbita geht. Zuletzt endlich ward mit einer nach der Fläche gekrümmten Scheere der Nervenstamm nahe am Foramen rotundum von unten nach oben durchgeschnitten. Die Blutung war nicht sehr profus. Die Wunde wurde durch die umschlungene Naht mit Karlsbader Nadeln vereinigt. — Ich habe diese Operation an der Leiche vielmal versucht und mich durch nachfolgende sehr sorgfältige Präparation von dem jedesmaligen Gelingen derselben überzeugt, und habe hier nur Folgendes hinzuzufügen: Das Abschneiden des Nerven am Foramen rotundum ist bei weitem leichter, als man glauben sollte; dagegen gelang es mir nie, das Ganglion rhinicum mit zu exstirpiren. Dasselbe liegt so weit gegen die Mittellinie hin, dass ich eine bedeutende Zerstörung der Knochen setzen musste, namentlich des hinteren Theiles der äusseren Nasenwand, um das Ganglion nachträglich herausnehmen zu können. Mit den beiden Nervi dentales exstirpirte ich immer ein Klümpchen, welches einem Ganglion ähnlich, aber nur Fettgewebe war. Es liegen nämlich an der Stelle (Fig. III), wo sich die Nn. dentales mit der Art. infraorbitalis kreuzen, oft ein oder zwei die beiden Nerven verbindende Zweigchen, wodurch die Nervenfäden aneinander gehalten werden. Das hier dazwischen liegende Fett kann daher, weil die Nerven hier nicht von einander gezogen werden können, leicht für ein Ganglion gelten, wenn es nicht mikroskopisch untersucht wird. Es wäre eben nicht ganz unmöglich, dass C a r n o c h a n, wenn er keine derartige Untersuchung machte, sich getäuscht haben könnte; was mir um

so möglicher erscheint, da er mit der Scheere von unten her längs des Nerven präparirend, also jedenfalls zwischen dem Nerven und dem Ganglion vordrang; übrigens sehe ich nicht ein, warum Carnochan so sehr auf die Exstirpation des Ganglion dringt, wenn der Nerv über dem Ganglion durchschnitten ist. Was Carnochan von dem Sectionsbefunde des Nerven und des Ganglion im dritten Falle sagt, dass er dieselben geröthet fand, so muss ich gestehen, dass ich darauf nichts halte; denn im Leben exstirpirte Nerven sind, besonders wenn die Operation etwas länger dauerte, alle roth; theils imbibirt, theils injicirt, ersteres durch Eintritt von Blut zwischen die Nervenfibrillen, letzteres in Folge der Verletzung der Umgebung und der Beleidigung des Nerven, noch bevor er durchschnitten wird.

Es ist nicht zu leugnen, dass die Operation von Carnochan unter allen bekannten Resectionsmethoden die meiste Sicherheit gegen Rückfälle (d. h. an der Verzweigung des erkrankten Nerven) bietet; aber die Zerstörung der Knochen, namentlich des Augenhöhlenrandes und des Jochfortsatzes des Oberkiefers, der auch bei mittelmässig grossen Oberkiefern in die Trepankrone fällt, sind denn doch nicht angenehme Substanzverluste, welche selbst Entstellungen, wie Ektropium, nach sich ziehen können.

Ich verfiel daher auf den Gedanken, die Durchtrennung des Nerven am Foramen rotundum ohne Knochenverlust mittelst der Galvanokaustik vorzunehmen. Ich machte mehrere diesfällige Operationen zuerst an der Leiche, und überzeugte mich von dem jedesmaligen Gelungensein durch nachträgliche Präparation.

Am 13. *Januar* schritt ich endlich zur *Operation*, die ich in folgender Weise ausführte:

Der Kranke lag auf dem Operationstische wie bei der ersten Operation; ich machte, an der rechten Seite des Patienten stehend, mit einem gewölbten Scalpelle einen nach unten convexen Schnitt, der etwa drei Linien über dem äussersten Augenwinkel begann, und längs des unteren Augenhöhlenrandes bis zum inneren Augenlidbande lief. Nachdem der Orbicularmuskel in derselben Richtung durchtrennt war, liess ich das untere Augenlid nach oben anspannen, trennte dann in der ganzen Länge des Hautschnittes die Membrana tarso-orbitalis dicht am Orbitalrande. Hierauf liess ich vom inneren Dritttheile des Schnittes einen anderen vom Orbitalrande senk-

recht herabsteigen, und legte nach vorläufiger Ablösung der Insertion des Musculus levator labii superioris die auseinanderfahrenden Bündel des Nerven, den Pes anserinus minor bloss. Die Blutung aus den Schnittwunden war der Hyperämie wegen, welche in der Umgebung des rechten Auges und an demselben bestand, ziemlich stark. Mit dem myrthenblattförmigen Ende einer grossen breiten Hohlsonde *) (Fig. IV) — welches ich unter den Bulbus so weit einschob, dass die Spitze des Blattes am Winkel der Orbita anstand, — liess ich den Bulbus nach innen und oben drängen, weil, wenn ich ihn gerade nach oben so bedeutend hätte empordrängen wollen, die Insertion des Musculus obliquus inferior dieses verhindert hätte. Durchschneiden wollte ich diesen Muskel nicht, und so musste ich, um den nöthigen Raum in der Orbita zu gewinnen, den Schnitt durch die Weichtheile über dem äusseren Angenwinkel beginnen, um den Bulbus nach innen und oben drängen zu können. Nachdem derselbe gehörig fixirt war, führte ich den krummen Stricturenbrenner des Middeldorpf'schen Apparates kalt bis an den innersten Winkel der Fissura infraorbitalis ein, drückte ihn gerade, von vorn nach hinten etwas fest auf, und schloss nun die Kette. In demselben Augenblicke war die Stelle, an der der Platinschnabel lag, in ein weites Loch umgewandelt, und das Instrument drang ohne Widerstand vorwärts, so, dass ich, um mich wieder zu orientiren, die Kette öffnete, und mit dem Schnabel sondirend erkannte, dass ich an den dicken harten Knochen der Schädelbasis anstand. Nun liess ich die Kette wieder schliessen und drehte das Instrument, an der Schädelbasis vorübergleitend, nach einwärts, wobei ich bis in das Cavum pharyngo-nasale dicht hinter der Choane eindrang, (wovon die nach der Operation beim Schneuzen und Husten durch die Orbita hervordringende Luft Zeugniss gab.) Sodann bewegte ich das Instrument nach auswärts aus der Keiloberkiefer-Spalte gegen die Schläfengrube zu und, indem ich den Griff aufhob, längs des Semicanalis infraorbitalis nach vorn bis zum knöchernen Ganzcanal. Schon als das Instrument in der Keiloberkieferspalte wirkte, noch mehr aber, als es entfernt war, kam aus der Orbita eine wahrhaft erschreckende Blutung. Die Orbita war im Augenblick mit Blut gefüllt, und in der Mitte der die Orbita erfüllenden Blutlache wirbelte eine Blut-

*) Für künftige Fälle liesse ich mir ein ähnliches, aber an der dem Bulbus zugewandten Stelle concaves Instrument machen.

säule rasch und kräftig wie ein Springbrunnen hervor. Ich tamponirte die Orbita mit in Pagliari'sches Wasser und Perchloridum ferri getauchten Charpieballen, und liess den Bulbus frei, dessen Empordrängen den mittlerweile erwachten Patienten heftig schmerzte. Die Blutung aus der Orbita hörte zwar auf, dagegen drang das Blut in der Schläfe empor, am Halse zwischen die Muskel, in die Dicke der Backe. Die Suffusion nahm so rasch zu, dass ich die Carotis communis comprimiren musste, um der Blutung für den Augenblick zu steuern. Ich liess mittlerweile Alles zur Unterbindung der Carotis bereit machen. Nachdem ich etwa zehn Minuten lang comprimirt hatte, dann mit der Compression nachliess und die Tampone entfernte, stand die Blutung, kam aber bald in geringerem Masse wieder. Ich comprimirte abermals, da ich nun mehr Wahrscheinlichkeit dafür hatte, dass, weil die Wunde eine gebrannte ist, durch die mittelst der Compression erzeugte, wenn auch nicht andauernde, Aufhebung der Circulation sich dauerhafte Thromben in den getrennten Gefässen bilden würden, und ich täuschte mich nicht. *)

Nachdem die Blutung gestillt war, trennte ich nun die Nervenbündel am Foramen infraorbitale ab (wobei wieder eine Blutung aus der Arteria infraorbitalis stattfand, die mit einem kleinen Glüheisen gestillt wurde). Hierauf zog ich in der Orbita die Bündel des Nerven in der Länge von einem Zoll mit der Pincette heraus. Die Wunde wurde nur zum Theil geheftet, weil ich Eiterung vermuthen musste, die aber, wie sich später zeigte, grösstentheils in der Rachen- und Nasenhöhle stattfand. Der Kranke hatte nun bedeutende Schmerzen an der Wunde und am Bulbus, die ihn aber desswegen weniger afficirten, weil der neuralgische Schmerz, der alle anderen übertrifft, ganz verschwunden war.

Die Blutung konnte offenbar nur von der Arteria maxillaris interna herkommen, und es ist dies ein neuer Beleg für die Erfahrung, die ich schon oft machte, dass Gefässe, besonders nicht weit vom Herzen entfernte, wenn sie mit weissglühendem Platin oder Eisen schnell durchschnitten werden, ebenso bluten, als ob sie mit dem Messer durchtrennt wären; nur lässt sich die Blutung leichter stillen, d. h. es bilden sich

---

*) Später traten wohl noch kleinere Blutungen aus der Orbita ein, die aber dem Gebrauche von Eis bald wichen.

bald Thromben und die Gefässwandungen verengern sich in etwas.

Die nun beschriebene Operation hat allerdings den grossen Nutzen, dass sie bei all der Tiefe, in welcher der Nerv durchtrennt wird, keine wesentliche Entstellung im Gesichte zurücklässt, da keine Knochen entfernt sind; aber es lässt sich wohl nicht leugnen, dass die Blutung ein nicht gering anzuschlagendes Moment ist, das einen nicht geübten Operateur leicht aus der Fassung bringen kann. Anderseits muss ich aber auch offen gestehen, dass, wenn diese Operation nicht nach wiederholter Uebung an der Leiche und mit einer gewissen Dreistigkeit vollführt wird, dieselbe in ihrem Endzwecke nicht ganz sicher ist. Aber desswegen wird die Operation doch nichts an Bedeutung verlieren, weil, wenn auch der Nerv in der Keiloberkieferspalte ungetrennt bliebe, wenn man nämlich nicht tief genug eingegangen wäre, man doch den Nerven in der Fissura infraorbitalis und in der Orbita durchtrennen und excidiren oder ausbrennen könnte. Man hätte dann zu einer gewöhnlichen Resection noch einen operativen Act hinzugefügt. Ich muss aber hier wiederholen, was ich schon oben sagte, dass die Durchtrennung des Nerven am Foramen rotundum von der Orbita aus leichter gemacht werden kann, als man nach einfacher Betrachtung vermuthen sollte.

14. Jan. Der Kranke erhält Eisüberschläge über den Schädel und die Operationswunde.

15. Jan. Heute wird das Eis weggelassen und durch kalte Compressen ersetzt.

16. Jan. Der Kranke verträgt die Kälte nicht mehr; man geht zu den lauwarmen Fomenten über.

17. Jan. Der Eiter nimmt seinen Ablauf durch die Nase in den Rachen. Leichte Blutung aus den Hautlappen. Heftige Schmerzen im Verlaufe des Nervus buccinatorius dexter.

18. Jan. Abends eine sehr heftige Blutung aus der Orbita. Dieselbe wurde durch einen Tampon, in Aqua vulneraria Thedenii getaucht, und mit der Hohlsonde eingebracht, gestillt.

19. Jan. Wiederholte Blutung aus den Hautlappen. Dieselbe sistirt nach temporärer Anwendung der Kälte. Schmerzen im Verlauf der beiden Nervi buccinatorii. (Extract. aconiti.)

20. Jan. Der Kranke fühlt heute grosse Erleichterung; die Schmerzen treten selten und meistens nur im Verlaufe des Nervus buccinatorius dexter auf. Das untere Augenlid etwas erysipelatös geschwollen.

Abends 8 Uhr: Die Coagula in der Orbita wurden ausgetrieben, unterstützt durch die Unruhe des Kranken. Mässige Blutung aus der Orbita.

22. Jan. Der Kranke ist ruhig, er hat nur sehr geringe Schmerzen im Verlaufe des rechten Nerv. buccinatorius.

8. Februar. Der Kranke klagt über Hinfälligkeit, Appetitlosigkeit und mangelnden Stuhlgang und über Beschwerden im Unterleib (R. rhei vinosa.)

18. Februar. Die Schmerzen, obgleich an Intensität den früheren nicht mehr vergleichbar, dauern namentlich in dem Nerv. buccinatorius dexter und mentalis fort.

19. Februar. Die Schmerzen sind von der rechten Seite ganz gewichen und treten wenn auch nicht sehr heftig am 3. Aste namentlich im Dentalis inferior auf. Der Kranke wird einer leichten Schmiercur unterworfen (Unguent. cinereum dr. 1), um regere Transspiration zu erzeugen.

21. Februar. Symptome einer heftigen Salivation und Stomatitis

22. Februar. Die Einreibungen unterbleiben von heute an, nachdem der Kranke im Ganzen 3 Drachmen grauer Salbe eingerieben hatte. (Infus. herb. salv. als Mundwasser.)

3. März. Die Erscheinungen der Stomatitis und Salivation sind zurückgegangen, der Kranke erfreut sich des Aussetzens sämmtlicher Schmerzen.

4. März. Decoct. Zittmanni fortius wird dem Kranken verordnet, täglich eine Flasche (Pfund) bis zum 20. März fortgebraucht.

Von dieser Zeit an wurden die Anfälle an der linken Seite viel seltener, weniger ausgebreitet, nur kurze Zeit andauernd und verschwanden endlich ganz.

Status praesens beim Entlassen am 30. Juli 1859. Der Kranke ist frei von allen Anfällen, fühlt sich, wie er sagt, wie neugeboren, und freut sich dankbar seines Lebens wieder, dessen Genuss ihm 16 Jahre lang versagt war. — Am oberen Orbital-Rande war die Horizontal-Narbe nicht sichtbar, nur der Vertical-Schnitt liess sich als dünne, nicht erhabene Narbe erkennen; am unteren Orbital-Rande dagegen waren beide Narben, sowohl die horizontale als die senkrechte, unter das Niveau der übrigen Haut eingesunken und noch etwas geröthet. Das Einsinken der Narbe ist Folge der Eiterung.

Vollkommene Anaesthesie war aber an keiner Stelle des Gesichtes vorhanden, vermindert war die Perception von Nadelstichen allerdings, und zwar am meisten vermindert an der rechten Hälfte des harten und weichen Gaumens.

Die Bewegungen des Augapfels sowie das Sehvermögen waren normal. Auch war während des ganzen Verlaufes der Wunde nach der zweiten Operation mit Ausnahme einer Röthung und Schwellung der Conjunctiva keine Störung am Augapfel und dessen Hilfsorganen. Vielleicht war der Umstand, dass von der Keiloberkieferspalte aus in die Nasenhöhle ein vom Galvano-Cauter gebranntes Loch vorhanden war, sehr günstig, indem durch den Abfluss des Eiters in das Cavum pharyngo-nasale, die Berührung desselben mit dem Augenfett verhindert und so wenigstens ein Moment, der die Verjauchung des Fettpolsters hätte hervorbringen können, beseitiget war.

Werfen wir nun einen kritischen Rückblick auf diesen Fall. Vor Allem werden wir finden, dass die Diagnose einer rheumatischen Neuralgie mehr als Wahrscheinlichkeitsdiagnose ist. Die Entstehung, der Verlauf vor und nach der Operation,

die wenn auch geringen und kurzdauernden Schmerzanfälle an den Zweigen des dritten Astes, wandernd und selbst auf die andere Seite überspringend, welche vorzüglich bei nasskalter Witterung eintreten u. s. w., alle diese Umstände lassen vorläufig keine andere Diagnose zu. Es lässt sich aber auch nicht verkennen, dass die Affection der Nerven gewiss nicht das primäre war, sondern durch Steigerung und Verbreitung der rheumatischen Affection von dem ursprünglichen Sitze (Muskel, Bindegewebe, Periost) auf den Nerven überging. Denn die äusserst heftigen, dem Laufe gewisser Nerven entsprechenden Schmerzen kamen erst, nachdem rheumatische Schmerzen an verschiedenen Stellen des Gesichtes vorhanden waren, und abwechselnd vergingen und wieder erschienen; ja ich wäre geneigt, die Ansicht auszusprechen, dass das Auftreten der Schmerzen im zweiten Aste des Trigeminus eben auch nur eine Verbreitung der noch immer im Gesichte bestehenden rheumatischen Affection auf den Nerven war. Diese Ansicht wird noch dadurch bestätiget, dass die Schmerzen zuerst auf einen kleinen Bezirk, z. B. den Nasenflügel, beschränkt waren und allmälig auf die Oberlippe, das Jochbein, die Zähne und den Gaumen übergingen. Eine weitere Begründung scheint mir diese Ansicht auch darin zu haben, dass die nach der zweiten Operation eintretenden Schmerzen zuerst am N. buccinatorius, dann am N. dentalis inferior dexter sich zeigten, aber verschwanden, sobald reichlicher Schweiss erfolgte; schliesslich traten die Schmerzen am linken N. dentalis inferior auf, verschwanden aber gleich, sobald die Inunctionscur eingeleitet und reichliche Transspiration hergestellt war. Lange nach vollendeter Inunctionscur zeigten sich noch kurze Zeit dauernde stechende Schmerzen, die in der linken Gesichtshälfte im Bereiche des dritten Astes wandernd auftraten und meist dann erfolgten, wenn Patient bei kühlem Wetter am Fenster stand oder in den Hof herabging.

Aus allem dem ergibt sich zur Genüge, dass die Operationen, so eingreifend sie waren, nur einen symptomatischen Werth hatten. Es entsteht nun die Frage, ob es denn gerechtfertigt ist, eines symptomatischen Heilzweckes willen eine so bedeutende Operation zu unternehmen, wie es die Resectionen und Zerstörungen in solcher Tiefe sind; oder ob es nicht besser sei, wie es auch mehrere Aerzte, wie Gräfe in der Neuzeit thun, die einfache subcutane Trennung des Nerven vorzuziehen? Wenn ich die Verbreitung der Schmerzen auf

einen grösseren Bezirk der Nervenverzweigung in dem gegebenen Falle betrachte (abgesehen von den Fällen, welche von Anderen erzählt werden, wo ein Ast nach dem andern durchtrennt werden musste), so muss ich wie in diesem Falle so für alle anderen ähnlichen der Meinung Schuh's beipflichten, dass, je centraler der Nerv durchtrennt wird, desto sicherer der Erfolg ist, nämlich die Beseitigung der Schmerzen in einem Nervenbezirke. Allerdings soll hiemit nicht gesagt sein, dass die subcutane Trennung und die Excision eines kleineren Zweiges geradezu verworfen werden sollen, denn es wird wohl kaum ein Arzt in einem Falle, wo eine adhärirende Narbe im Bereiche eines Nervenzweigchens der Grund der Neuralgie ist, den Hauptstamm eines Nerven durchtrennen. Allein wo es sich darum handelt, auf operativem Wege einen über den grössten Bezirk eines Nerven verbreiteten Schmerz zu beseitigen, da ist es Angesichts der ungeheuren Leiden eines solchen Unglücklichen Pflicht, mit *einem* Male, so viel als überhaupt geschehen kann, rasch zu handeln. Zuletzt wirft sich noch die Frage auf, ob denn nicht beide Operationen hätten umgangen werden können, da doch endgültig alle Schmerzen, insonderheit die am rechten und linken Aste, die, wenn auch viel geringer, nach der zweiten Operation auftraten, nach der Inunctionscur verschwanden? Hätte nicht diese Heilmethode gleich bei der Neuralgia dextra supraorbitalis gleich angewendet werden sollen?

Ich will nicht leugnen, dass vielleicht das einzige directe Heilmittel unter allen, die gegen die ursprüngliche Krankheit angewandt wurden, die Inunctionscur war, und ich muss hier beifügen, dass ich auch nach der ersten Operation, als die ersten noch begränzteren und schwächeren Anfälle am zweiten Aste erschienen, daran dachte; aber die Heftigkeit der Schmerzen, welche den Kranken zu Delirien und momentaner Bewusstlosigkeit brachten, unter denen der Kranke abmagerte und immer schwächer wurde, schien mir nicht zu erlauben, eine so lange dauernde Cur einzuschlagen, und mittlerweile den Kranken den Schmerzen preiszugeben, die nach der Aussage aller Patienten alle Begriffe von Schmerz überstiegen, und sein Leben dauernd untergraben könnten. Ich will noch hinzufügen, dass ich die Inunctionscur nicht mit dem Verdachte einer syphilitischen Affection anwandte, sondern nur, um regere Ausscheidungen hervorzurufen.

Uebrigens muss ich zum Schlusse bemerken, dass die ganze Frage über die Inunctionscur in unserem Falle, nämlich ob diese den Kranken geheilt habe, nach dem bewährten Satze der alten Scholastik: „A post hoc ad propter hoc non valet consequentia“ immer gewissermassen zweifelhaft bleiben muss.

Anhang,

Als ich von der Membrana tarso-orbitalis sprach, bemerkte ich, dass ich zu Ende dieses Aufsatzes einiges Anatomische über diese Membran und ihre Umgebung folgen lassen werde. Ich will nun eine kurze Beschreibung einer Frontansicht und einer Profilansicht geben, da ich bei meinen diesfälligen anatomischen Untersuchungen fand, dass in manchen Puncten unrichtige Begriffe weit verbreitet sind.

a) Betrachtet man nach sorgfältiger Abpräparirung des Orbicularis palpebrarum die Membrana tarso-orbitalis von vorn (Fig. V), so erscheint dieselbe als eine die Orbita wie ein Vorhang abschliessende Membran. Bei fettarmen Individuen ist sie an dem oberen und unteren Orbitalrande, besonders an ersterem, tief eingesunken in Folge des grösseren Mangels einer Fettportion, die zwischen dieser Membran und den Augenmuskeln liegt; dieses Fettlager werden wir bei der Profilansicht besser kennen lernen. Die Membrana oder Fascia tarso-orbitalis ist nach aussen zu stark und glänzend, nach innen zu wird sie immer dünner, so dass das hinter ihr gelegene Fett oft durchscheint, und man bemerkt besonders am oberen Augenlide über dem Ligam. interpalpebrale internum mehrere Löcher und Spalten zum Durchtritte von Gefässen und Nerven. Auch am unteren Augenlide nahe dem Orbitalrande ist meist ein Loch, selten zwei.

Ueberall geht die Membran in das äussere Periost unmittelbar über, aber doch so, dass man die Membrana tarso-orbitalis mit dem Perioste nicht als zusammenhängende Membran ablösen kann, eben so wenig als dies, wie wir schon oben gezeigt haben, mit der Periorbita möglich ist.

Mit dem inneren Augenlidbande Fig. V a. hängt die Membrana tarso-orbitalis zusammen, ersteres ist aber so stark, dass es nicht als ein Theil der hier sehr dünnen Fascie angesehen werden kann, wesshalb auch Arnold sagt: „Am inneren Augenwinkel, wo das innere Augenlidband sich findet, fehlt diese Aponeurose, am äusseren dagegen ist sie ziemlich dicht und dick, befestiget sich hier am Stirnfortsatze des Jochbeines theils an der Augen-, theils an der

Antlitzoberfläche und wird gewöhnlich als äusseres Augenlidband, Ligam. palpebrale externum aufgeführt."

Was Arnold vom Lig. palpebrale externum sagt, ist die gegenwärtig herrschende Meinung und es ist wahr, dass, wenn man die Membrana tarso-orbitalis sorgfältig präparirt hat, man den unmittelbaren Uebergang der derben glatten fibrösen Haut längs des äusseren Orbitalrandes vom oberen zum unteren Augenlide sieht, dabei ist aber immer der äussere Augenwinkel nach innen gesunken, die Augenlidspalte nicht mehr gespannt, was sie doch im nicht präparirten Zustande und im Leben ist, ja man kann sich sowohl an der Leiche wie am Lebenden überzeugen, dass, wenn man den äusseren Augenwinkel nach innen spannt, man ein zwar breites, aber doch fühlbares Bündel sich anspannen fühlt. In der That habe ich auch ein Befestigungsmittel gefunden, welches in einem breiten Büschel von derbem Bindegewebe besteht, das sich ausserhalb des Orbitalrandes an dem Beginne der Schläfenaponeurose inserirt (s. Fig. V b). Es ist freilich nicht so straff und derb gebaut wie das innere, sondern schlaffer, aber breit und fest genug, es liegt bedeckt von der Orbital-Portion des Orbicular-Muskels und ist mit dieser ziemlich genau verbunden, wird auch beim Präpariren meist mit dieser abgeschnitten.

b) Bisher haben wir die Verbindung der Membrana oder Fascia tarso-orbitalis an der Orbita kennen gelernt. Um die Endigung am Augenlide genauer zu sehen, wollen wir senkrechte Durchschnitte beider Augenlider betrachten. Ich habe dieselben nach der Natur, aber in colossalem Massstabe mit etwas von einander abgezogenen Schichten, um sie deutlicher zu machen, zeichnen lassen, weil man sich in Abbildungen in natürlicher Grösse, und selbst bei übernatürlicher Grösse in normaler Lage bei Zeichnungen schwerer orientirt. Betrachten wir zunächst *das obere Augenlid.* (Fig. VI.)

Die erste Schichte ist die Haut (Fig. VI a), dann kommt der M. orbicularis b, hierauf die Membrana tarso-orbitalis c, welche sich nicht, wie man beinahe allgemein annimmt, am oberen Rande des Tarsus, sondern, wie in der Fig. VI zu sehen ist, in der Palpebral-Portion des M. orbicularis inserirt, so dass diese Membran den Bewegungen dieses Muskels einerseits folgt, anderseits dieselben durch ihre Befestigung an der Orbita beschränkt. Hinter der M. tarso-orbitalis liegt der M. levator palpebrae superioris l, zwischen beiden liegt ein keilförmiges Fettlager in dem Raume d (äusseres Augenfett,

Arnold) mit der scharfen Kante nach hinten, in diesem liegt der N. supraorbitalis frontalis d und die entsprechenden Arterien. Die Sehne des M. levator palp. super. spaltet sich in zwei Lamellen, von denen die vordere gegen die Membr. tarsoorbitalis herabgeht und sich mit dieser im M. orbicul. p. inserirt, die hintere Lamelle befestiget sich auch nicht am Rande des Tarsus, sondern an seiner ganzen vorderen Fläche (Fig. VI f). Diese Anordnung der Sehne des Levator palp. super., die ich bei jeder Untersuchung sah, fand ich in keinem der mir zugänglichen anatomischen und oculistischen Bücher als in der Anatomie von Arnold. Es scheint mir in mehrfacher Beziehung wichtig, diese wahre Insertion des Levator palpebrae sup. am Augenlide zu kennen, da durch diese mehrfache und ausgebreitete Insertion die Wirkung des Muskels eine bedeutendere ist, als sie wäre, wenn sich eine einfache Sehne am oberen Rande des Tarsus inserirte; andererseits erklärt sich aus dem Umstande, dass der obere Rand des Tarsus frei liegt, zum Theil die Erscheinung, dass der umgestülpte Tarsus in dieser Lage verbleibt, während der Levator wirkt; endlich wird durch diese Insertion der Muskel auf die Haut des Augenlides wirken.

Auf die Sehne des Levator folgt ein grauweisses, gegen die Orbita hin dichteres Gewebe (Fig. VI eee), welches sehr zähe und elastisch ist, es besteht zum grösten Theil aus elastischen Fasern, aber auch aus gewöhnlichem gelockten Bindegewebe. In dieser Lage entdeckte H. Müller viele glatte Muskelfasern, welche in elastische Sehnenbündel übergehen sollen. Dieses Gewebe hängt, wie ich mich vielfach überzeugt habe, auf eine höchst interessante mittelbare Weise mit allen geraden Augenmuskeln zusammen. Wir wollen nun diesen Zusammenhang näher betrachten.

Die vier geraden Augenmuskeln, sowie das innere Augenfett, d. h. der zwischen den geraden Muskeln liegende Fettkegel, sind von einer dünnen Bindegewebsmembran f fascienartig umhüllt, dieses Bindegewebe verdichtet sich nach vorn und nimmt eine grosse Zahl elastischer Fasern und glatter Muskeln auf und constituirt die vordere ausgehöhlte, gegen den Bulbus mehr oder weniger glatte Basis des Augenfett- und Bindegewebskegels, in welcher sich der Bulbus wie in einem Schleimbeutel bewegt (Capsula Tenoni, Fascia bulbi, besser Bursa mucosa bulbi T.). Von der Stelle, wo die Mm. recti in die Capsula Tenoni treten (Fig, VI x), geht dieses von der fascien-

artigen Hülle der Augenmuskel stammende Gewebe, welches hier so fest mit den Muskeln zusammenhängt, dass am unteren geraden Augenmuskel dasselbe am Durchschnitt oder Aufriss gesehen (besonders an Spiritus-Präparaten), ganz einem sehnigen Ausläufer des Muskels selbst gleich sieht (s. Fig. VII), wie dies Richet auch beschrieben hat; bei genauerer Untersuchung aber, namentlich unter dem Mikroskop ergibt sich, dass dies keine Sehne, wie Richet glaubte, sondern lediglich viel elastisches Gewebe enthaltendes Bindegewebe ist, untermengt mit glatten Muskeln und in der Nähe des Tarsus mit etwas Fett. Am Rectus inferior findet man an diesem Gewebe (Fig. VII eee) in der Nähe der Stelle, wo die Sehne die Capsula Tenoni durchbohrt, manchmal quergestreifte Muskelbündel. Nach H. Müller kommen in diesem Gewebe auch zahlreiche sympathische Nerven vor. Es endet dieses Gewebe an der hinteren Fläche des Tarsus und im Gewebe der Conjunctiva sich allmälig verlierend.

Durch diese Anordnung wird es ermöglicht, dass die geraden Augenmuskel mittelbar auch auf die Augenlider wirken, was beim unteren Augenlide sehr leicht nachgewiesen werden kann. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die hier vorkommenden glatten Müller'schen Muskelfasern auch einen wichtigen Antheil an der Bewegung der Augenlider haben, jedoch scheint mir die rasche, stossweise Bewegung, wie wir sie bei der Abduction des unteren Augenlides bemerken, dem M. rectus inferior mehr zuzuschreiben sein, da glatte Muskeln doch keine so prompten stossweisen Bewegungen zeigen. Die letzte Schichte des oberen Lides ist die Conjunctiva palpebralis (Fig. VII f f). Wenden wir uns zum unteren Augenlide: Die Haut und der M. orbicularis und die Membrana tarso-orbitalis verhalten sich ganz so, wie am oberen Lide. Der Tarsus (Fig. VII t) ist hier niedriger, weniger steif und sein unterer Rand ist nicht so ausgeprägt, wie am oberen Rande, ja man möchte sagen, es fehlt ein eigentlicher Rand, indem der ganze Tarsus fast mehr als zur Hälfte bindegewebig ist, wesshalb er leicht umgebogen, aber nicht in der Art umgestülpt werden kann, wie am oberen Augenlide, er wurde sogar ganz geleugnet. Das von der fascienartigen Hülle des unteren geraden Augenmuskels zum Lide verlaufende, mit vielen elastischen und glatten Muskelfasern gemengte Bindegewebe e e e ist, wie wir schon oben bemerkten, derber als an den übrigen Muskeln und ist auch am leichtesten zu sehen, wenn man von der Seite

her präparirt. Dieses Gewebe verliert sich ohne scharfe Gränze im Tarsus und an der Conjunctiva palpebralis. Das untere Augenlid besitzt keinen eigenen Abzieher, der analog dem Levator des oberen Lides bei der Oeffnung der Lidspalte thätig wäre.

Dieser wenn auch mittelbare, doch sehr feste und auch physiologisch nicht unwichtige Zusammenhang der Mm. recti mit den Augenlidern war schon Tenon genau bekannt; auch Arnold erwähnt etwas Aehnliches, es heisst pag. 975 II. Band: „Der Zellstoff, welcher die Fettblasen einschliesst und verbindet, gestaltet sich im Umfange der Augenmuskel zu einer zarten, lockeren, schlaffen und fettlosen Schichte, welche am Ursprunge der geraden Augenmuskel beginnt, diese umgibt, verbindet und scheidenartig umschliesst; im Umfange der Sehnen der Augenmuskel *lichter und mehr weisslich wird* und sich am Ausgange der Augenhöhle in die *Augenlid-Aponeurose verliert.*" (Letzteres kann wohl nur vom unteren Augenlide gelten, da beim oberen die Sehne des Levator palpebrae dazwischen liegt.) „Es ist dies die sogenannte Muskelbinde des Auges, *Fascia muscularis oculi.* — Nach innen d. h. gegen den Umfang des Augapfels verdichtet sich der Zellstoff zu einer faserigen Membran, welche den Augapfel kapselartig umschliesst, *der fibrösen* Augenkapsel."

Von Richet heisst es in Hyrtl's topographischer Anatomie I. Band pag. 157. „R. erwähnt auch eines vom Rectus inferior zum unteren Augenlide gehenden Streifens (prolongement membraniforme), welcher es erklären soll, warum beim Abwärtssehen das untere Augenlid, welches keinen eigenen Depressor besitzt, gleichfalls herabsteigt. Mir erscheinen diese Angaben als Präparir-Künste ohne wissenschaftlichen Werth. Der nach unten gerollte Bulbus muss schon *der Reibung wegen* das untere Augenlid nach abwärts drängen."

Ich will nicht näher darauf eingehen, ob die Annahme einer Reibung zwischen Bulbus und dem Augenlide zu rechtfertigen ist, sondern ich beschränke mich blos ein einfaches Experiment anzuführen, welches die Niederziehung des unteren Augenlides zeigt, wenn auch jede Reibung unmöglich ist. Wenn man bei einem Menschen, der gerade vor sich hersieht, an den unteren Orbitalrand den Zeigefinger anlegt, die Haut des unteren Augenlides so nach abwärts zieht, dass die Palpebra vom Bulbus absteht, also keine Reibung zwischen Bulbus und Augenlid möglich ist, den Bulbus schnell oder langsam nach abwärts bewegen lässt, so wird man deutlich sehen, dass das untere Augenlid sich stets zugleich mit dem Bulbus und mit ganz derselben Geschwindigkeit nach ab- und rückwärts bewegt. Das gleichzeitige prompte und der Schnelligkeit der Bulbus-Bewegung gleiche Abduciren des unteren Augenlides

lässt wohl den Schluss zu, dass das Herabziehen des Bulbus und des unteren Augenlides eine und dieselbe Muskelwirkung ist. Am oberen Augenlide sind solche Experimente schon desswegen nicht anzustellen, weil wegen des Levators kein folgerichtiger Schluss gemacht werden könnte. Ob nun diese Abduction des unteren Augenlides dem Rectus inferior oder den oben beschriebenen Müller'schen glatten Muskeln zuzuschreiben ist, mag ich vorläufig nicht entscheiden, jedoch würde ich die Präcision und Schnelligkeit der Bewegung wenigstens im Grossen dem M. rectus zuschreiben.

Erklärung der Tafel.

Fig. I. zeigt das herausgenommene Nervenstück in natürlicher Grösse. Man sieht den Stamm des N. frontalis und die von ihm abgehenden Aeste *a.* supratrochlearis, *b.* frontalis, *c.* und *d.* die 2 Endzweige des supraorbitalis.

Fig. II. Der Verlauf des supramaxillaris (II. Ast des N. trigeminus) in der Vogelperspective. Es ist die obere Orbitalwand entfernt, *S.* N. supramaxillaris im aufgemeisselten For. rotundum liegend, *R.* Ganglion rhinicum in der Fossa sphenomaxillaris, *m.* N. subcutaneus malae.

Fig. III. Der tiefste unterste Theil der Schläfengrube. Die obere Wand der Orbita ist entfernt. *rr.* Das von der Seite aufgemeisselte For. rotundum. *a.* Gaumenflügel des Keilbeines. *b.* Tuberositas des Oberkiefers. *z.* Abgesägtes Jochbein. *S.* Nerv. supramaxillaris. *m.* Subcutaneus malae. *i.* Art. infraorbitalis. *d.* Nn. dentales posteriores superiores. *m.* N. subcutaneus malae. Man sieht die Art. maxill. interna gegen die Keiloberkieferspalte ziehen, welche letztere nicht sichtbar ist. Ich bemerke hier, dass dieser Theil der Schläfengrube von vielen Chirurgen schon Keiloberkieferspalte genannt wird, was anatomisch ganz unrichtig ist und zu vielen falschen Auffassungen bei Operationsbeschreibungen Veranlassung gegeben hat.

Fig. IV. Die Spatel, deren ich mich bediente, um den Bulbus nach innen und oben zu drücken. Es erfüllte das blattförmige Ende derselben fast die ganze Orbita in ihrem Querdurchmesser und ihrer Länge.

Fig. V. Die Membrana tarso-orbitalis von vorn, nach Hinwegnahme der Orbital-Portion des M. orbicularis palpebrarum. *a.* Lig. interpalpebrale internum (v. mediale). *b.* Lig. interpalpebrale externum (v. laterale). *c.* Foramen supraorbitale. Ausserdem sind mehrere Löcher und Spalten zu sehen.

Fig. VI. und VII. sind wohl auch nach Präparaten gezeichnet, aber erstens übernatürlich gross, und zweitens die Schichten so auseinander gezogen, dass die normale Lage gänzlich verloren ging. Letzteres ist aber nöthig, um die Vertheilungen und Verbindungen der Membranen besser zu erkennen. Es sind also eigentlich mehr schematische, das Verständniss der Beschreibung zu erleichtern.

Fig. VI. Ein senkrechter Durchschnitt des oberen Augenlides und der Orbita. *a.* Haut. *b.* Ciliar-Portion des M. orbicularis. *c.* Membrana tarso-orbitalis. *d.* Der keilförmige Raum zwischen 'Lev. palpebrae und Periorbita, der das äussere Augenfett enthält, man sieht darin den N. supraorbitalis angedeutet. *C.* Levator palpebrae superioris *t.* Tarsus. *f. f.* Conjunctiva. *T. T.* Capsula Tenoni. *r. r.* M. rectus superior. *x.* Durchbohrungsstelle der Capsula Tenoni durch die Sehne des Rectus superior und auch die Stelle, wo sich die *E.* Fascia musculorum bulbi (Arnold) verdichtet und in *e. e. e.* das elastische mit den Müller'schen glatten Muskeln durchsetzte Gewebe verliert. Letzteres Gewebe erscheint hier, wie in der nachfolgenden Figur als verhältnissmässig zu breiter Streifen, was daher kommt, dass der Levator palpebrae, so wie in der

Fig. VII. die Membrana tarso-orbitalis von der Conjunctiva stark abgezogen, somit das Gewebe in die Breite gezogen ist.

Die Bezeichnungen in der nächstfolgenden Figur sind entsprechend dem unteren Lide dieselben.

Fig. VII. *c.* Membrana tarso-orbitalis. *t.* Tarsus. *f. f.* Conjunctiva. *T. T.* Capsula Tenoni. *r. r.* Rectus inferior. *x.* Durchbohrungsstelle der Capsula Tenoni. *E.* Fascia Mm. oculi. *e. e. e.* Elastisches und glattes Muskelgewebe.

Bericht über die in der Zeit vom 1. Juli 1858 bis Ende Juni 1859 vorgenommenen gerichtsärztlichen Untersuchungen.

Von Dr. J. Maschka, k. k. a. o. Professor und Landes-Gerichtsarzt.

In dem erwähnten Zeitraum von einem Jahre wurden nachstehende Fälle der gerichtsärztlichen Untersuchung und Begutachtung unterzogen:

1. Verletzungen	39	6. Fruchtabtreibung	3
2. Untersuchungen an Leichen Erwachsener	32	7. Untersuchung von Blutflecken	1
3. Untersuchungen Neugeborener	6	8. Beurtheilung des Geistes-Zustandes	2
4. Vergiftungen	13	Summa 105 Untersuchungen	
5. Nothzucht	9		

I. Verletzungen bei Lebenden.

Verletzungen an Lebenden bildeten in 39 Fällen den Gegenstand der gerichtsärztlichen Untersuchung. Von den gesammten diesfälligen Untersuchungen dürfte nur der nachstehende Fall ein grösseres Interesse erregen:

W. R., ein 61jähriger Taglöhner, soll seiner Angabe zu Folge eines Tages im Wirthshause in Gedanken vertieft gesessen sein, ohne sich um seine Umgebung zu kümmern. Obgleich es sichergestellt ist, dass dieser Mann dem Trunke nicht abhold war, so soll er doch an jenem Tage weder betrunken gewesen sein, noch aber besonders viel geistige Getränke zu sich genommen haben. Während er so da sass, scherzten einige Gäste mit einander, und zwar wollte einer den anderen mit einem ziemlich grossen, mit kaltem Wasser gefüllten Topf begiessen, wobei es jedoch durch Zufall geschah, dass die ganze Menge Wassers über den Kopf des W. R. gegossen wurde. Unmittelbar darnach sprang der letztere von seinem Sitze auf und eilte, nachdem er einige Secunden ruhig gestanden hatte, nach Hause. Daselbst soll er nach Angabe seines Eheweibes zu Boden gestürzt, einige Minuten bewusstlos gelegen, und als er zu sich kam, der Sprache gänzlich beraubt gewesen sein. — Dr. P., welcher kurz darauf herbeigeholt wurde, fand ausser Röthung des Gesichtes, geringer Beschleunigung des Pulses keine weitere objective Krankheitserscheinung, doch vermochte der Kranke keinen Laut hervorzubringen. — Obgleich Dr. P. anfänglich eine Simulation vermuthete, so will er sich doch seiner Aeusserung gemäss, durch genaue Beobachtung von dem wirklichen Vorhandensein der Sprachlosigkeit überzeugt haben. Nach Anwendung von äusseren Reizmitteln und Darreichung von Brechweinstein fing der Kranke nach 8 Tagen zu lallen

an, worauf am 12. Tage die Sprache vollständig zurückgekehrt war. — Bei der 14 Tage später vorgenommenen Untersuchung wurde hierorts an W. R. weder eine Verletzung, noch eine Veränderung der Sprache, noch aber irgend eine objective Krankheitserscheinung wahrgenommen. Der Untersuchte gab zwar an, seit jenem Unfalle am linken Ohre nichts zu hören, doch erschien diese Angabe nicht glaubwürdig, da derselbe auch auf ganz leise, aus ziemlicher Entfernung gestellte Fragen, selbst wenn er dem Fragenden mit dem linken Ohre zugekehrt war, ganz entsprechende Antworten gab.

Das *Gutachten* wurde folgendermassen abgegeben:

1. Vor allem Anderen muss bemerkt werden, dass im gegenwärtigen Falle nur auf Grundlage der von Dr. P. angegebenen Erscheinungen das Gutachten abgegeben werden kann, da der dermalige Befund keinen Anhaltspunct mehr bietet.

2. Aus den Erhebungen geht hervor, dass R. unmittelbar nach dem unerwarteten und plötzlichen Begiessen mit kaltem Wasser zu Hause eilte, daselbst zu Boden stürzte und durch acht Tage der Sprache beraubt war. Da nun dieser Zustand, welcher in der Lähmung einer wichtigen Function bestand, auf ein bedeutendes Ergriffensein des Nervensystems hindeutet, andererseits aber die Möglichkeit nicht in Abrede gestellt werden kann, dass durch einen heftigen Schreck ein derartiger Lähmungszustand herbeigeführt werden könne, so muss in der Voraussetzung, dass Dr. P.'s Beobachtung richtig ist und nicht eine Simulation vorlag, R. sich nicht im trunkenen Zustande befand, der geschilderte Zustand des R. für eine *schwere Verletzung* erklärt werden, deren Entstehung durch das plötzliche Begiessen mit kaltem Wasser zugegeben werden muss.

3. Ein wichtiger Nachtheil für die Gesundheit ist nicht zurückgeblieben, da R. bei der Untersuchung keinen Krankheitszustand darbot, und die angebliche Schwerhörigkeit aus den früher erwähnten Gründen der Glaubwürdigkeit ermangelt.

4. Schlüsslich wurde hervorgehoben, dass ein derartiger Eingriff auf den Organismus nur höchst selten solche Krankheitserscheinungen hervorzurufen pflegt, und dass der Beschuldigte unmöglich vorhersehen konnte, dass seine Handlungsweise solche Folgen nach sich ziehen werde.

II. Untersuchungen an Leichen Erwachsener.

1. M. P., eine 50jährige Weibsperson, gerieth nach eingenommenem Mittagsmahle mit ihrer Nachbarin in einen heftigen *Streit*, wobei die letztere nicht nur Schimpfworte ausstiess, sondern ihr auch mit einer Hacke drohte. Ohne dass P. an

ihrem Körper auch nur berührt worden wäre, stürzte dieselbe *plötzlich todt* zur Erde.

Bei der *Obduction* fand man das Blut durchgehends dunkel und flüssig, die Hirnhäute und das Gehirn sehr hyperämisch, die weichen Hirnhäute getrübt und verdickt, zwischen denselben, sowie auch in den erweiterten Hirnhöhlen viel klares Serum angesammelt. Die Drosselvenen strotzten vom flüssigen Blute, die rechte Lunge war sehr blutreich, die linke ödematös, die Aorta erweitert, an der inneren Fläche mit kalkigen Auflagerungen besetzt, ihre Klappen verdickt, jedoch schliessend, das Herz nicht vergrössert, in seinen Höhlen nur wenig flüssiges Blut. Der Magen war mit Speisebrei angefüllt, die Unterleibsorgane normal beschaffen.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass P. *am Schlagflusse* gestorben sei, zu dessen Entstehung einerseits die körperlichen Zustände, wie: die Serumansammlung im Gehirne und die Verknöcherung der Aorta, andererseits aber auch die heftige Aufregung während des Streites beigetragen haben.

2. J. K., eine 36jährige Frau, den besseren Ständen angehörend, litt bereits durch längere Zeit an Krämpfen und war auch ärztlich behandelt worden. Nachdem man in der letzteren Zeit bei ihr das Vorhandensein einer Schwangerschaft diagnosticirt hatte, wurde sie eines Tages plötzlich von heftigen Schmerzen im Unterleibe und Krämpfen befallen und verschied, ehe noch der herbeigerufene Arzt angelangt war. Da nun dieser plötzliche Todesfall Aufsehen erregte und in einem an die Behörde gelangten anonymen Schreiben eine Vergiftung als die Todesursache angegeben war, so wurde die *Obduction* vorgenommen.

Bei derselben fand man die Farbe der Leiche wachsgelb, den Rücken und das Gesäss mit einigen Todtenflecken besetzt. Der Unterleib war aufgetrieben und in demselben ein harter, runder, fast bis zum Nabel reichender Tumor zu fühlen; eine Verletzung oder ein anderes Zeichen einer gewaltthätigen Einwirkung wurde nirgend wahrgenommen. Nach Durchschneidung der Bauchdecken entleerten sich gegen sechs Pfund theils flüssigen, theils geronnenen Blutes aus der Bauchhöhle und im Beckenraume waren mehrere faustgrosse Klumpen geronnenen Blutes angesammelt. Der rechte Eierstock hatte die Grösse eines Mannskopfes und war stellenweise durch feste Adhaesionen mit dem Netze und dem Blinddarme verbunden. Am oberen Ende dieser fast die ganze rechte Hälfte des Unterleibes einnehmenden Geschwulst befand sich ein 2 Zoll langer, mit zottigen Rändern versehener Einriss, durch welchen man in eine mannskopfgrosse, mit Blutgerinnungen ausgefüllte Höhle gelangte. Die Wandungen dieser Geschwulst waren gegen 3 Linien dick, an ihrer inneren Fläche mit zahlreichen varicösen Gefässen versehen, von denen einige die Dicke eines kleinen Fingers erreicht hatten. Am Grunde der Höhle befand sich eine

weissliche, mit zahlreichen kleinen Extravasaten durchsetzte Geschwulst von der Grösse einer wälschen Nuss, welche alle Eigenschaften eines medullaren Krebses darbot. Der linke Eierstock war atrophisch, die Gebärmutter in die Länge gezogen, ihre Höhle mit glasartigem Schleime angefüllt, ihre Schleimhaut aufgelockert. Der Magen enthielt nur wenig grünlichgrau gefärbte Flüssigkeit, seine Schleimhaut war so wie jene des Darmcanals vollkommen normal beschaffen. Alle übrigen Organe boten ausser hochgradiger Anämie keinen regelwidrigen Zustand dar.

Obgleich eine zureichende Todesursache vorhanden war, so wurde dennoch in Berücksichtigung der Umstände die chemische Untersuchung der Eingeweide und des Blutes eingeleitet, bei welcher jedoch weder ein giftiger noch ein anderweitiger fremdartiger Körper nachgewiesen wurde. Bei diesem Sachverhalte unterlag es keinem Zweifel, dass J. K. eines *natürlichen Todes* und zwar *an innerer Verblutung* in Folge der Berstung des krankhaft beschaffenen rechtsseitigen Eierstockes gestorben ist.

3. Am 18. April Abends erkrankte eine Frau, über deren Vorleben und sonstige Gesundheitszustände nichts Näheres bekannt war, an Unterleibsschmerzen, Erbrechen und Abführen. Da diese Erscheinungen während der Nacht zunahmen, sandten die Nachbarn um einen Arzt. Als dieser am Morgen des 19. Aprils ankam, theilte man ihm mit, dass die Kranke um $\frac{1}{2}$5 Uhr früh verschieden sei, worauf er die noch im Bette befindliche Leiche besichtigte und den Unterleib sehr aufgetrieben und bereits grünlich gefärbt vorfand. Da nun diese letzteren Erscheinungen in dem Arzte den Verdacht erregten, dass seit dem Absterben schon eine längere Zeit verflossen sein dürfte, und der Fall überhaupt bedenklich erschien, so erstattete er die Anzeige, worauf die gerichtliche Obduction am 20. April vorgenommen wurde.

Bei derselben fand man den Unterleib der sont mageren Leiche bedeutend aufgetrieben und so wie auch den Brustkorb in Folge der Fäulniss grün gefärbt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand man diese fast zur Gänze von der S-förmigen Schlinge ausgefüllt, welche so enorm ausgedehnt war, dass sie im Umfange der Lichtung 14, stellenweise selbst 15 Zoll mass. Sie war dunkelbraunroth gefärbt, hie und da mit einem dünnen grauen Exsudate belegt, der übrige Theil des dünnen und dicken Darmes so wie der Magen waren collabirt, stellenweise an der Peritonealfläche fein injicirt, in der Bauchhöhle selbst einige Unzen einer trüben, bräunlichen, mit Flocken untermischten Flüssigkeit angesammelt. Bei näherer Untersuchung zeigte es sich, dass die S-förmige Schlinge von links nach rechts um ihre Axe gedreht war, nebstdem hatte sich jedoch um die durch diese Axendrehung comprimirte Stelle ein Convolut von Schlingen des Dünndarmes derart von rechts nach links herübergeschlagen, dass die

erstere durch das Gekröse des letzteren (Ligam. mesocolo-mesentericum nach Gruber) strangartig umfasst und gänzlich stenosirt erschien. Die Höhle der S-förmigen Schlinge enthielt nebst viel Luft eine bedeutende Menge einer höchst übelriechenden dunkelgrünen dünnen Fäcalmasse, die Schleimhaut war verdünnt, an vielen Stellen ihres Epitheliums beraubt, die Muskelfasern weit auseinander gewichen; die übrigen Organe boten keinen regelwidrigen Zustand dar.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass die Frau eines *natürlichen Todes* und zwar an den Folgen der *inneren Einklemmung* (*Volvulus)* gestorben ist, und dass der frühzeitige Eintritt der Fäulniss an den Bauchdecken unter den vorliegenden Umständen seine hinreichende Erklärung finde.

4. M. B., ein vierjähriges Mädchen wurde *überfahren*, wobei ihr der ziemlich schwere Wagen mit einem Rade über den Fuss, und mit dem anderen über die Brust ging. Der alsogleich herbeigerufene Arzt fand am linken Fussrücken eine gerissene, bis zum Knochen dringende Wunde, und eine blaue Färbung der Haut in der linken Oberarmgegend, ferner beim Drucke auf die linke Brusthälfte, welche stark geschwollen war, ein deutliches Knistern. Das Bewusstsein war nicht gestört, und das Kind klagte blos über Schmerzen längs der Wirbelsäule. Nach sechs Stunden traten plötzlich heftige Convulsionen ein, und das Kind verschied.

Bei der *Obduction* fand man am linken Fussrücken eine 2″ lange, etwas schief von der Längenachse abweichende, gerissene, bis zu den Fusswurzelknochen eindringende Wunde. Zwischen den rechtsseitigen Brustmuskeln fand sich ein ausgebreitetes Blutextravasat vor, welches sich nach rückwärts bis zur Wirbelsäule, nach oben bis zur Achselgegend erstreckte; ein Knochenbruch wurde nirgend wahrgenommen. Das Gehirn und die Lungen waren normal beschaffen, sehr blutreich, nirgends jedoch eine Verletzung oder eine Blutaustretung in denselben wahrzunehmen. Die Unterleibsorgane boten keine Regelwidrigkeit dar.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass bei dem Umstande, als M. B. vor dem Unfalle vollkommen gesund und sechs Stunden darnach unter Convulsionen verschieden war, der *Tod* derselben allein *von den Verletzungen* hergeleitet werden könne, indem beide derselben, u. z. die Brustverletzung wegen der nothwendig mit ihr verbundenen Erschütterung des Rückenmarkes, und die Fusswunde wegen Verletzung peripherischer Nerven vollkommen geeignet waren, derartige Krank-

heitserscheinungen und in Folge derselben den Tod zu bedingen.

5. et 6. Zwei Maurer wurden durch den Einsturz eines Erdwalles *verschüttet* und bereits entseelt ausgegraben.

Bei der *Obduction* des *Ersten* fand man am ganzen Körper äusserlich keine Verletzung, doch hatte sich aus Mund, Nase und Ohren viel flüssiges Blut entleert. Unterhalb der sehnigen Schädelhaube befand sich eine Blutaustretung, welche die ganze Stirngegend einnahm und sich von da über die linke Schläfegegend bis zum Hinterhaupte erstreckte. Am Stirnbeine wurde eine Fractur wahrgenommen, welche unterhalb des linken Stirnhöckers begann, sich nach abwärts bis zum oberen Augenhöhlenrande und von da längs der oberen Wand der Orbita und der linken vorderen Schädelgrube bis zum Türkensattel erstreckte und mit einer Zertrümmerung der Siebplatte verbunden war. Die ganze linke Grosshirnhälfte, so wie das ganze kleine Gehirn waren in eine messerrückendicke Schichte geronnenen Blutes eingehüllt, in beiden seitlichen Hirnhöhlen theils flüssiges, theils geronnenes Blut angesammelt, die Hirnsubstanz selbst jedoch, so wie auch die Hirnhäute nicht verletzt.

Bei dem *Zweiten* fand sich ein Bruch des linken Oberschenkels, Verrenkung des rechten Oberarmkopfes nach oben und aussen, unter den grossen Brustmuskel, so wie auch ein Bruch der zweiten und dritten linksseitigen Rippe vor. Die Nasenbeine so wie auch die Nasenfortsätze des Oberkiefers waren zerschmettert und der rechtsseitige Jochfortsatz erschien vom Augenhöhlentheile des Stirnbeines gänzlich losgetrennt. Sämmtliche Verletzungen waren mit Blutaustretungen verbunden. Das Gehirn so wie auch die übrigen Organe boten keinen besonderen regelwidrigen Zustand dar.

7. Ein 44jähriger Bergmann wurde gegen Ende des Monates Juni durch den Einsturz eines Schachtes *verschüttet.* Als er ausgegraben wurde, war er zwar lebend, doch waren die beiden unteren Extremitäten gänzlich gelähmt, so dass er weder zu gehen noch zu stehen vermochte. Er blieb nun zu Hause, wendete verschiedene Hausmittel an und wurde endlich, da sein Zustand stets schlimmer wurde, nach sechs Wochen, am 5. August, in das allgemeine Krankenhaus überbracht.

Man fand den Kranken sehr abgemagert, beide unteren Extremitäten ganz bewegungs- und empfindungslos, dabei auch hydropisch angeschwollen, Stuhl- und Harnentleerung gingen unwillkürlich von statten. Die Wirbelsäule bot in der Gegend des ersten Lendenwirbels eine auffallende Deviation dar und man diagnosticirte einen Wirbelbruch. Nach kurzer Zeit stellte sich hochgradiger Decubitus mit abendlichen Fieberbewegungen ein, zu denen sich Diarrhöe und pyämische Erscheinungen hinzugesellten, worauf der Kranke am 17. September verschied. — Bei der *Obduction* fand man die Leiche äusserst abgemagert, die untere Hälfte des Rückens, das Gesäss und die hintere Fläche der Oberschenkel in jauchige Geschwüre verwandelt, die Geschlechtstheile und die unteren Extremitäten ödematös angeschwollen. Sämmtliche Organe in hohem Grade anämisch, sonst jedoch regelmässig beschaffen. Die Wirbelsäule zeigte in der Gegend des

ersten Lendenwirbels eine auffallende Knickung nach rechts. Bei näherer Untersuchung zeigte sich, dass der zweite Lendenwirbel aus seiner normalen Verbindung mit dem ersten losgetrennt und derart nach rechts und oben verschoben war, dass die Körper der beiden genannten Wirbel nebeneinander gelagert und gleichzeitig durch Knochenneubildung fest mit einander verbunden waren. Der Körper des zweiten Lendenwirbels war überdies in seiner linken Hälfte gebrochen und gesplittert; ebenso waren auch der Dornfortsatz und rechte Querfortsatz des ersten Lendenwirbels abgebrochen. Die Verschiebung der Wirbel war übrigens so bedeutend, dass der Canal der Wirbelsäule an dieser Stelle gänzlich unterbrochen war, das obere und untere Ende mehr als $^1/_2$ Zoll der Quere nach von einander abstanden und das Rückenmark somit daselbst nothwendiger Weise alsogleich bei dem Unfalle gänzlich durchgerissen worden sein musste.

8. B. J., eine 39jährige Bäuerin, wurde durch einen *herabgeworfenen schweren Balken am Kopfe getroffen.* An demselben Tage in das allgemeine Krankenhaus überbracht, fand man an derselben ausser einer unbedeutenden Hautaufschürfung in der Scheitelgegend keine weitere Verletzung. Sie schien wohl etwas soporös, doch gab sie auf gestellte Fragen entsprechende Antworten, und ging auch einige Schritte im Zimmer umher. Am nächsten Tage stellten sich heftige Delirien ein, wonach die Kranke in kurzer Zeit und zwar im Ganzen 48 Stunden nach dem Unfalle verschied.

Bei der *Obduction* fand man ausser einer unbedeutenden Hautaufschürfung in der Scheitelgegend keine weitere äusserliche Verletzung, dagegen aber unter der Schädeldecke eine fast das ganze Schädelgewölbe einnehmende Blutunterlaufung. Die Kronennaht war nach ihrem ganzen Verlaufe gelockert, so dass die Ränder 1 Linie weit von einander abstanden. Von der Endigung der Kronennaht erstreckte sich beiderseits durch die Mitte der Schläfebeine ein Knochensprung, welcher bis zum Felsentheile verlief. Die harte Hirnhaut war unverletzt, das ganze grosse und kleine Gehirn in eine Schichte geronnenen Blutes eingehüllt. Am vorderen Rande des linken Lappens des kleinen Gehirns, so wie auch an der äusseren Fläche des rechten Lappens des grossen Gehirnes, und zwar gerade an der dem Knochensprunge entsprechenden Stelle fand sich eine wallnussgrosse, breiig erweichte, zerfliessende, röthlich gefärbte, mit zahlreichen kleinen Blutaustretungen versehene Stelle vor. Die übrigen Organe boten keinen Krankheitszustand.

9. A. W., ein zehnjähriger Knabe, wurde von einer *herabgestürzten Dachrinne* am Kopfe getroffen und blieb augenblicklich todt. Bei der *Obduction* fand man ausser einer thalergrossen blaugefärbten Hautstelle in der Mitte der Stirne äusserlich keine weitere Verletzung, dagegen zeigte sich nach Abnahme der Schädeldecken ein bedeutendes Blutextravasat, welches sich vom Hinterhaupte bis tief in die Nackengegend herab erstreckte. Das Hinterhauptbein war mehrfach gebrochen und

unter den weichen Hirnhäuten über die ganze Oberfläche des grossen und kleinen Gehirnes eine Schichte geronnenen Blutes ergossen. Die übrigen Organe boten keinen regelwidrigen Zustand dar.

10. Bei einem achtjährigen, durch das *Herabstürzen mehrerer aufgeschichteter Balken* getödteten Mädchen fand man äusserlich am ganzen Körper keine Spur einer Verletzung, nach Abnahme der Schädeldecken dagegen Knochenbrüche, welche beiderseits in der Mitte des Seitenwandbeines begannen, nach abwärts durch den Schuppentheil beider Schläfebeine und die grossen Flügel des Keilbeines verliefen und sich am Türkensattel vereinten. Die zwischen den Knochenrändern gebildete und mit Blutgerinnseln ausgefüllte Lücke hatte an der Grundfläche des Schädels eine Breite von $^1/_2$ Zoll und es war dadurch der Basilartheil des Schädels in zwei bewegliche Hälften gespalten worden.

11. Ein anderes 13jähriges, in einer Spinnfabrik beschäftigtes Mädchen war durch eine *Maschine* am Kopfe beschädigt worden und alsogleich bewusstlos zusammengesunken.

Bei der am 25. Februar erfolgten Aufnahme ins allg. Krankenhaus fand man an der linken Stirnhälfte eine breite, das Stirnbein entblössende Wunde. Am äusseren Ende dieser Wunde, knapp oberhalb des äusseren Augenwinkels, befand sich ein fast $^5/_4$ □" betragender Substanzverlust im Knochen, so zwar, dass die Pulsationen des Gehirnes deutlich im Grunde der Wunde zu sehen waren. Das Bewusstsein war wieder erwacht, doch klagte die Verletzte über heftige Schmerzen im Kopfe und in der Wunde. Bei Anwendung eines leichten Druckes auf die Wunde verfiel Patientin sogleich in Convulsionen, die jedoch in kurzer Zeit schwanden. Bis zum 13. März war der Zustand ziemlich befriedigend, die Eiterung gutartig, auch bedeckte sich die Wunde bereits mit Granulationen. Am 13. März traten Fieberbewegungen, am 14. ein Frostanfall ein, wozu sich am 17. bei geringer Secretion eines dünnen Eiters bedeutende Somnolenz und am 18. Convulsionen hinzugesellten. Am 19. wurde die Kranke soporös, delirirte zeitweilig und verschied.

Bei der *Obduction* fand man die harte Hirnhaut an der Stelle der Knochenwunde verdickt, missfärbig, mit Jauche bedeckt. Unterhalb derselben befand sich eine mehr als messerrückendicke, die ganze linke Grosshirnhälfte einhüllende Schichte Eiters, auch war die Rindensubstanz, und zwar in der Mitte der oberen Fläche, im Umfange eines Zolles und bis auf $^1/_2$ Zoll tief mürbe, zerreisslich, grauröthlich, erweicht, mit kleinen Blutextravasaten durchsetzt. Nach Entfernung der harten Hirnhaut überzeugte man sich, dass nebst dem bereits beschriebenen Substanzverluste im Stirnbein ein Knochenbruch links neben dem Kamme des Siebbeines begann und sich wellenförmig durch den Augenhöhlentheil des Stirnbeines und den Körper des Keilbeines bis zum unteren Rande des linken Seiten-

wandbeines, im Ganzen gegen 5 Zoll weit erstreckte. Die übrigen Organe boten ausser Anämie keinen regelwidrigen Zustand dar.

12. Am 7. Februar wurde ein zwölfjähriger Knabe in dem Göpelgange (zwei durch Pferde in Bewegung gesetzte Querbalken) einer Cottonfabrik zwischen dem Ende des Balkens und der Mauer derart *gedrückt*, dass er schon nach einigen Augenblicken das Leben verlor.

Bei der am 9. Februar vorgenommenen *Obduction* fand man: 1. am linken Stirnhügel, am rechten äusseren Augenwinkel, am linken Schulterblatte, oberhalb des rechten Darmbeinkammes und endlich an beiden Ellenbogengelenken pergamentartig vertrocknete Hautaufschürfungen mit geringem Blutaustritte im Unterhautzellengewebe; 2. an der Stirne hinter beiden Ohren, an sämmtlichen Augenlidern und endlich an der linken Vorderseite des Brustkorbes, und zwar an letzterer Stelle in handtellergrossem scharfbegrenztem Umfange zahlreiche zusammengehäufte, enge nebeneinander liegende *hirsekorngrosse bläuliche Hautentfärbungen*, unterhalb welcher wohl keine Blutaustretung, die Capillargefässe der Haut jedoch mit Blut angefüllt vorgefunden wurden. 3. Die Bindehäute beider Augen waren mit Blut unterlaufen und aus der Harnröhre entleerte sich flüssiges Blut. 4. Bei der inneren Besichtigung fand man das Gehirn, die Lungen normal beschaffen, mässig blutreich, das Herz leer. In der Bauchhöhle waren einige Pfunde flüssigen Blutes ausgetreten, die Leber war in ihrem rechten Lappen, die Milz in der Mitte geborsten und tief eingerissen, ebenso bot auch die rechte Niere mehrere tiefe Einrisse ihres Gewebes dar. Die Harnblase war unverletzt, mit flüssigem Blute angefüllt, welches sich aus der rechten Niere dahin ergossen hatte; der Magen- und Darmcanal boten keine Regelwidrigkeit dar.

Von Interesse in diesem Falle waren die früher erwähnten punctförmigen Ekchymosen der Haut, welche eine auffallende Aehnlichkeit mit jenen kleinen Blutaustretungen hatten, die man an Epileptikern, nach erlittenem Anfalle, häufig in der Umgegend der Augenlider wahrzunehmen Gelegenheit hat.

13. A. K., ein 13jähriger Knabe, wurde am 18. December 1858 in einer Zuckerfabrik von der zum Schneiden der Rüben bestimmten *Maschine erfasst*, wobei der untere Theil des linken Oberschenkels, sowie auch das linke Kniegelenk zerschmettert wurden. Im allgemeinen Krankenhause wurde die Amputation des Oberschenkels vorgenommen, und obgleich der Gesundheitszustand anfänglich befriedigend erschien, entwickelten sich doch bald pyämische Erscheinungen, denen der Verletzte am 11. Jänner 1859 erlag.

Bei der *Obduction* fand man die Leiche abgemagert, die Hautdecken blass, den Hodensack und rechten Unterschenkel ödematös, am Gesässe Decubitus. Das Gehirn war sehr anämisch, ebenso auch die Lungen, an deren beiderseitigen unteren Lappen mehrere, in der Peripherie gelagerte, metastatische Abscesse vorgefunden wurden. Das Herz war schlaff, blass,

blutleer, die Milz geschwellt, zerreisslich; in derselben gleichfalls zwei Abscesse von der Grösse einer wälschen Nuss wahrnehmbar. In der Bauchhöhle waren einige Pfunde einer eitrigen Flüssigkeit angesammelt, die Gedärme durch dünne weisse Membranen mit einander verklebt, das Bauchfell matt und glanzlos, der Magen und die Gedärme von Luft ausgedehnt, die Schleimhaut der letzteren blass und gewulstet.

14. Bei einem Conducteur der Eisenbahn, der *zwischen den Stossballen zweier Waggons erdrückt* und augenblicklich todt geblieben war, fand man den ganzen Brustkorb flach gedrückt, sämmtliche Rippen theils einfach, theils mehrfach gebrochen, die Pleura und Lungen jedoch gänzlich unverletzt, die letzteren nur mässig viel Blut enthaltend. Das Gehirn erschien sehr hyperämisch, das linke Herz mit flüssigem Blute vollgefüllt.

15. Am 7. März wurde ein vierjähriger Knabe von seinen Pflegeeltern mit dem Bedeuten in das allgemeine Krankenhaus überbracht, dass demselben *ein fremder Körper in der Kehle* stecken geblieben sei. Man fand an dem Knaben die höchste Athemnoth, die heftigste Zusammenziehung aller Hals- und Brustmuskeln bei jedem, nur mit grösster Mühe vollbrachten, offenbar unzureichenden und pfeifenden Athemzuge, Cyanose des Gesichtes, Strotzen der Jugularvenen, kleinen fadenförmigen, nicht zu zählenden Puls. Obgleich alsogleich die Tracheotomie vorgenommen wurde, so verschied doch der Kranke nach wenigen Minuten, ohne dass eine Erleichterung des Zustandes eingetreten wäre. Zufolge der Angabe der Eltern soll dieser Zustand bereits durch acht Stunden angedauert haben, worauf sie endlich, nach fruchtloser Anwendung verschiedener Mittel, die Hilfe der Krankenanstalt nachsuchten.

Von Seite der Behörde wurde die gerichtliche *Obduction* angeordnet. Bei derselben fand man die Leiche eines wohlgebildeten, gut genährten 4jährigen Knaben. Die Hautdecken waren blass, der Rücken mit Todtenflecken besetzt, Leichenstarre (2 Tage nach dem Tode) nicht vorhanden. Das Gehirn war normal, mässig blutreich, die Blutleiter am Schädelgrunde dagegen mit dunklem flüssigem Blute strotzend angefüllt, ebenso auch die Jugularvenen, die V. cava descendens und die Schilddrüsenvenen. Die Mund- und Rachenhöhle waren leer, im Kehlkopfe dagegen ein $^1/_2$ Zoll langes, 4 Linien breites, dreieckig geformtes Fragment eines Porzellanscherbens derart gelagert, dass das obere Ende an die untere Fläche des Kehldeckels anstiess, während das untere spitzige Ende in der seitlichen Tasche oberhalb des rechten Stimmritzenbandes eingelagert war. Kehldeckel und Stimmritzenbänder so wie die gesammte Schleimhaut des Kehlkopfes waren bedeutend ödematös geschwellt, jene der Luftröhre bedeutend injicirt. Die Lungen waren gedunsen, jedoch blass, nur wenig flüssiges Blut enthaltend, der obere und mittlere Lappen der rechten Lunge von schau-

migem Serum durchtränkt. Das Herz enthielt nur in seiner rechten Kammer etwas flüssiges Blut, die Unterleibseingeweide waren vollkommen normal, von gewöhnlichem Blutgehalte.

Interessant war in diesem Falle die Beschaffenheit der Lungen, welche trotzdem, dass hier offenbar nur die Behinderung des Respirationsprocesses den Tod herbeigeführt hat, nichts weniger als Hyperämie und somit kein Zeichen des namentlich in der gerichtlichen Medicin arg missbrauchten Stickflusses darboten. Es dient dieser Fall abermals zum Beweise der von mir schon zu wiederholten Malen ausgesprochenen Ansicht, dass bei allen durch gehemmten Luftzutritt bedingten Todesarten nicht die locale Hyperämie, welche sich zufällig in den letzten Lebensmomenten bald da, bald dort einstellt, die Ursache des Todes ist, sondern dass diese letztere allein in der *mangelnden Oxydation des Blutes* und der hiedurch secundär bedingten Functionslähmung der Organe zu suchen sei.

16. Ein 28jähriger Mann, dem Kaufmannsstande angehörend, hatte einen Selbstentleibungsversuch unternommen, u. z. seinen späteren Aussagen zu Folge angeblich $^1/_4$ Pfund *Chloroform* (welches er wohl zu kennen versicherte) *getrunken* und sich hierauf mit einer *doppelläufigen mit Kugeln geladenen Pistole* zuerst in die rechte und dann in die linke Brustseite geschossen. Zwei Stunden nach dieser That wurde er in bewusstlosem Zustande liegend aufgefunden und in das Krankenhaus überbracht.

Bei der Aufnahme daselbst fand man die Hautdecken kühl, in hohem Grade cyanotisch, den Puls langsam, das Athmen langsam, mühsam und rasselnd. Der Kranke war soporös, kam jedoch nach heftigem Rütteln und anderen Belebungsversuchen momentan zum Bewusstsein, machte mit langsamer leiser Stimme die früher erwähnten Angaben, klagte über Druck auf der Brust, heftiges Angstgefühl, Schmerz in der Magengegend, verfiel jedoch nach kurzer Zeit wieder in den soporösen Zustand. Erbrechen trat nicht ein, Lähmungserscheinungen, Contracturen, Convulsionen wurden eben so wenig, wie ein Geruch nach Chloroform wahrgenommen. Von Verletzungen fanden sich vor: oberhalb der linken Brustwarze eine thalergrosse, harte, dunkelbraune, versengte Hautstelle ohne Durchbohrung der Hautdecken. Oberhalb der rechten Brustwarze befand sich eine ähnlich beschaffene, bohnengrosse Hautstelle, von welcher nach aufwärts über die gleichzeitig angeschwollene rechte Schulter zwei fingerbreite, trockene, bräunliche Streifen verliefen, eine Durchbohrung der Hautdecken wurde auch an dieser Seite nicht wahrgenommen. Nach Verlauf von sechs Stunden, während welcher Zeit der Sopor und die Cyanose zunahmen, das Athmen mühsam und der Puls kaum fühlbar wurde, starb der Kranke.

Bei der *Obduction* fand man die Hautdecken durchgehends blau gefärbt, die Gelenke schwer beweglich, Mund und Augen offen, sonst ausser

den oben beschriebenen und in derselben Art vorgefundenen Verletzungen keine weitere Beschädigung. Das Blut hatte durchgehends eine *theerartige* Beschaffenheit und einzelne Gerinnungen desselben hatten eine solche Zähigkeit, dass sie bedeutend gedehnt werden konnten, bevor sie zerrissen. Das Gehirn, seine Häute, so wie auch die Lungen zeigten eine hochgradige venöse Stase, und das rechte Herz, so wie auch beide Vorkammern und die grossen Gefässe waren mit theerartigem Blute strotzend angefüllt. Unter der Verletzung am rechten Brustkorbe wurde nur eine geringe Blutunterlaufung im Unterhautzellgewebe, sonst jedoch keine weitere Beschädigung vorgefunden; dagegen zeigte sich unter der Verletzung an der linken Brussteite eine bedeutende Blutunterlaufung in der Musculatur, ein Bruch der vierten Rippe, eine mehr als thalergrosse Sugillation an der jedoch unverletzten Pleura, und an der entsprechenden Stelle der Lunge eine ebenso grosse, auf 1 Zoll weit in die Substanz eindringende, dunkelbraunrothe, harte, mit ausgetretenem Blute versehene Stelle. Der Magen und Darmkanal waren nur wenig von Luft aufgetrieben, von aussen blass, in der Höhle des Magens befand sich eine braungelbliche, keinen Geruch nach Chloroform (der überhaupt nirgend wahrgenommen wurde,) darbietende Flüssigkeit. Die Schleimhaut war ausser einer thalergrossen Ecckymose am Grunde vollkommen normal, ebenso auch jene der Speiseröhre und des Darmkanals. Die übrigen Unterleibsorgane waren sehr blutreich, sonst regelmässig beschaffen. Die chemische Untersuchung des Mageninhaltes und der Gedärme wurde nicht vorgenommen.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass die Verletzungen an der Brust von zwei Schüssen, deren Kraft jedoch nur gering war, herrühren, und letztere *eine schwere Verletzung*, jedoch keineswegs den tödtlichen Ausgang herbeigeführt haben, welcher letztere zufolge der dem Tode vorhergegangenen Krankheitserscheinungen und der Aussage des Entseelten allerdings durch eine *Vergiftung* mit einem nicht corrodirenden Gifte bedingt worden war. Dass dieses Gift Chloroform war, konnte mit Recht angenommen werden, da die Erscheinungen den Wirkungen desselben entsprechen, der Betreffende dasselbe wohl kannte und wiederholt versicherte, nur diesen Stoff in der Absicht, sich schmerzlos ums Leben zu bringen, genommen zu haben.

Der gegenwärtige Fall ist in mehrfacher Beziehung von Interesse und zwar zuvörderst wegen der verhältnissmässig geringen Wirkung des Schusses, da doch die Pistolen mit Kugeln geladen an die Brust angesetzt wurden, welcher Umstand sich nur aus einer ungenügenden Pulverladung erklären lässt. Bezüglich der Wirkung des Chloroforms verdient hervorgehoben zu werden die durchgehends theerartige Beschaffenheit des Blutes, da zufolge der bisherigen Erfahrungen bei Todesfällen aus Anlass von *Chloroforminhalation* das Blut stets

flüssig vorgefunden wurde. Nicht minder bemerkenswerth ist der Mangel des Geruches von Chloroform, welche Erscheinung übrigens schon von mehreren Seiten, namentlich von Casper hervorgehoben wurde, welcher letztere sowohl bei durch Chloroformnarkose getödteten Menschen als auch bei ähnlichen Versuchen an Kaninchen sehr häufig jede Spur eines Chloroformgeruches vermisste.

17. Ein den höheren Ständen angehörender 42jähriger Mann wurde am 19. Mai Morgens auf dem Fussboden des Zimmers, von einer breiten Blutlache umgeben, todt vorgefunden und auf dem daneben stehenden Tische ein mit Blut bedecktes *Rasirmesser* angetroffen.

Bei der am 20. Mai vorgenommenen *Obduction* fand man die Hautdecken, nach Entfernung des den ganzen Körper bedeckenden getrockneten Blutes, blass, wachsgelb gefärbt, am Rücken und Gesässe nur wenige Todtenflecke. Von Verletzungen fanden sich vor: a. an der linken Seite des Halses eine etwas schief von oben und links nach unten und rechts verlaufende, 2½ Zoll lange, ½ Zoll weit klaffende, mit scharfen Rändern vesehene Wunde, welche am inneren Rande des Kopfnickers begann und bis zur Mitte des Kehlkopfes verlief. Dieselbe hatte nebst der Haut die oberflächlichen Muskel, die äussere Drosselblutader und die obere Schilddrüsenschlagader durchschnitten, war, ohne jedoch die Schilddrüse selbst zu verletzen, unter den Ringknorpel eingedrungen, woselbst sie sich unter einem rechten Winkel nach abwärts wendete und 4 Luftröhrenringe durchschnitt, ohne aber die hintere Wand der Luftröhre zu verletzen. Die ganze Umgebung der Wunde war von geronnenem Blute infiltrirt. b. Oberhalb der linken Brustwarze verliefen zwei quere 1½ Zoll lange, blos die Haut durchdringende Wunden, deren Ränder scharf und geradlinig waren. c. Einen Zoll oberhalb des Nabels befand sich eine ½ Zoll lange, etwas klaffende Wunde mit leicht zackigen Rändern, welche mit einer Blutinfiltration im rechten geraden Bauchmuskel verbunden war, ohne jedoch in die Bauchhöhle einzudringen. d. An der inneren Fläche des linken Vorderarmes, 2 Zoll oberhalb der Handwurzel verlief eine quere, 2 Zoll lange geradlinige Wunde, welche blos die oberflächlich gelagerten Sehnen durchschnitten zeigte, ohne Verletzung der grösseren Blutgefässe. Sonst wurde am ganzen Körper keine Spur einer Verletzung wahrgenommen. Von sonstigen pathologischen Veränderungen fanden sich vor: ungewöhnliche Dünne der Schädelknochen, deren Diploë fast ganz geschwunden war, beträchtliche Trübung und Verdickung der weichen Hirnhäute, enorme Fettanhäufung am Herzen, Auftreibung des Griffes des Brustbeines, in dessen weitmaschigem, dem Fingerdrucke nachgebenden Gewebe sich ein wallnussgrosser Abscess vorfand. Verknöcherung der Rippen- und Luftröhrenknorpel. Alle Organe mit Ausnahme des Gehirns waren anämisch, welches letztere jedoch ziemlich blutreich erschien.

Der Abgang aller Zeichen geleisteter Gegenwehr, die Richtung der Halswunde, so wie das Vorkommen aller übrigen Wunden an der linken Körperseite, liessen es nicht bezweifeln,

dass ein *Selbstmord* stattgefunden hatte. Bezüglich der Zeitfolge der einzelnen Wunden wurde bemerkt, dass höchst wahrscheinlich die Halswunde die erste war. Da jedoch die durch dieselbe bedingte Blutung nicht in einem so starken Strome erfolgte, um dem Leben alsogleich ein Ende zu machen, so mochte sich der Betreffende dann in der Todesangst und in der Absicht, den Tod zu beschleunigen, erst die anderen Wunden beigebracht haben, wobei die Schnittwunden am Brustkorbe die letzten gewesen sein dürften, da ihre geringe Tiefe schon auf bedeutende Ermattung und geringe Kraft schliessen lässt.

18. Ein $2\frac{1}{2}$ Jahre alter Knabe wurde *todt aus einem Brunnen* hervorgezogen. Dieser Brunnen war kreisförmig, bis zum Wasserspiegel 1 Klafter tief, hatte eine steinerne Einfassung, das Wasser stand in demselben 2 Ellen hoch und der Grund war mit vielen grossen Steinen bedeckt.

Bei der *Obduction* fand man die Leiche blass, äusserlich gänzlich unverletzt, die Leichenstarre stark entwickelt, keine Spur einer Gänsehaut. Aus Mund und Nase entleerte sich eine bedeutende Menge eines weissen, seifenähnlichen Schaumes, die Zunge war zwischen den Zähnen eingeklemmt. Unter den Kopfbedeckungen fand sich in der Scheitelgegend eine mehr als thalergrosse Ansammlung geronnenen Blutes, die Schädelknochen waren unverletzt, das Gehirn und dessen Häute sehr hyperämisch, jedoch ohne Blutaustretung. Die Lungen waren ballonartig aufgetrieben, mässig viel Blut enthaltend, in der Luftröhre ein weisslicher Schaum angesammelt; an der äusseren Fläche des unteren Lappens der linken Lunge befand sich eine erbsengrosse Ekchymose unter dem Rippenfellüberzuge. Das Herz enthielt nur wenig flüssiges Blut, die Baucheingeweide waren vollkommen normal, nur mässig viel Blut enthaltend, der Magen mit Speisebrei gefüllt, in welchem jedoch keine fremdartigen Stoffe zu unterscheiden waren, das Blut war durchgehends dunkelroth und flüssig.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass dieses Kind am *Schlagflusse* gestorben sei. Da nun aber einerseits unter den Schädeldecken eine Blutunterlaufung wahrgenommen wurde, welche auf ein Anprallen des Kopfes auf einen harten Gegenstand hindeutet, womit jedenfalls eine *Erschütterung des Gehirns* verbunden war, andererseits aber das Auffinden der Leiche im Wasser, der weisse Schaum vor Mund und Nase, die aufgetriebenen Lungen und die flüssige Beschaffenheit des Blutes auf gleichzeitiges *Ertrinken* hindeuten, so wurde hervorgehoben, dass die beiden genannten Ursachen zur Herbeiführung des tödtlichen Schlagflusses beigetragen haben mochten, das Kind jedoch jedenfalls noch lebend ins Wasser gerathen war. Ob das Kind nur zufällig oder aber durch Einwirkung eines An-

deren in den Brunnen gestürzt war, liess sich zwar nicht mit Gewissheit bestimmen, doch wurde das erstere, der erhobenen Umstände wegen, für wahrscheinlich angenommen.

19. M. K., ein zehnjähriger Knabe, wurde angeblich *in den Rücken geschlagen*, ohne dass jedoch die geringste Spur dieser Misshandlung zurückgeblieben wäre. Unmittelbar darnach klagte derselbe über keine Beschwerde, sondern war am nächsten Tage im Stande, einen vier Stunden weiten Weg zu seinen Verwandten zurückzulegen, von denen er nach Verlauf von sieben Tagen vollkommen wohl zurückkehrte. Kaum zu Hause angekommen, stellten sich heftige Wadenkrämpfe ein, zu denen sich binnen wenigen Stunden allgemeiner Tetanus, so wie auch Trismus hinzugesellten. Nachdem dieser Zustand mit sehr kurzen Unterbrechungen durch drei Tage angedauert hatte, erfolgte trotz der geleisteten ärztlichen Hilfe der Tod. Bemerkt muss noch werden, dass dieser Knabe fünf Wochen zuvor sich einen Glassplitter in die rechte Ferse getreten hatte, welchen er jedoch alsogleich selbst entfernt haben will. Die hierdurch entstandene Wunde war zur Zeit der unternommenen Fussreise wohl in der Vernarbung begriffen, jedoch noch nicht vollends geheilt und der Knabe gab an, dass ihm während des Rückmarsches ein aus der Stiefelsohle hervorstehender Nagel nicht unbedeutende Schmerzen in dieser Wunde verursacht habe, auch soll er während des Rückmarsches bei stark erhitztem Körper durch einen Gewitterregen sehr stark durchnässt worden sein.

Bei der *Obduction* fand man das Blut durchgehends flüssig, sonst jedoch alle Organe mit Einschluss des Gehirnes und Rückenmarkes vollkommen normal beschaffen und auch den Blutgehalt derselben nicht in auffallender Weise vermehrt. Die Leichenstarre war bereits beendet und die Glieder beweglich. An der rechten Ferse fand sich eine 4 Linien lange, querverlaufende, fast vernarbte Wunde, welche blos bis zum Unterhautzellgewebe drang, ohne die tiefer liegenden Theile zu verletzen, auch wurde daselbst kein fremder Körper aufgefunden.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass sich der Starrkrampf und der Tod keineswegs von den angeblich erlittenen Stössen in den Rücken herleiten lassen, da diese nicht die geringste Spur zurückgelassen hatten, der Knabe vielmehr unmittelbar darnach sich vollkommen wohl befand, einen weiten Weg zurückzulegen im Stande war und erst acht Tage darnach erkrankte. Was die *Ursache dieses* unabhängig von jener Einwirkung aufgetretenen *Starrkrampfes* anbelangt, so konnte mit Gewissheit über dieselbe nicht abgesprochen werden, doch

wurde die Möglichkeit zugegeben, dass derselbe entweder durch die Verkühlung, oder aber auch durch die Reizung der an der Ferse befindlichen, nur zufällig entstandenen Wunde bedingt worden sein konnte.

20. J. K., ein 32jähriger Kellner, wurde am 15. August nach Mitternacht auf der Strasse im trunkenen Zustande und mit einer *Kopfwunde* behaftet aufgefunden und nach Hause geführt. Seine Gattin brachte ihn zu Bette, wusch die Wunde aus und machte durch die Nacht hindurch kalte Umschläge. Am anderen Tage erzählte K., er sei, aus dem Wirthshause heimkehrend, zu Boden geworfen worden und darnach bewusstlos liegen geblieben. Obwohl die Gattin an demselben Tage einen Arzt holen lassen wollte, so verweigerte dies dennoch K. und ging schon am Nachmittage wieder in sein Geschäft. Nach acht Tagen, während welcher Zeit die Wunde täglich früh und Abends ausgewaschen wurde, bildeten sich am Nacken mehrere Furunkeln, von denen namentlich einer in der Mitte des Nackens sehr gross und schmerzhaft war. Am 1. September trat eine Anschwellung der rechten Gesichtshälfte ein. Demungeachtet verrichtete K. bis zum 6. September seine Geschäfte, an welchem Tage er jedoch gegen Abend, über Brustschmerzen klagend, sich früher zu Bette legte. Am 7. September wurden die Brustschmerzen heftiger und es traten am 8. September Delirien hinzu, wesshalb K. noch am selben Tage in das k. k. Krankenhaus transportirt wurde, wo er bewusstlos anlangte und um 4 Uhr Nachmittags verschied.

Bei der *Obduction* fand man die Leiche durchgehends blass. In der Mitte des Hinterhauptbeines befand sich eine senkrechte ³/₄ Zoll lange, 3 Linien breite, bis zur Beinhaut dringende Wunde, deren Grund mit Granulationen besetzt war und deren glatte Ränder bereits in der Vernarbung begriffen waren. Am Nacken befanden sich 2 Furunkeln, von denen einer die Grösse einer wälschen Nuss, der andere die Grösse eines Hühnereies hatte; beide enthielten Jauche und auch ihre Umgebung war theils serös, theils jauchig infiltrirt. Nach einem Einschnitte in die angeschwollene rechte Backe fand man daselbst im Unterhautzellengewebe eine taubeneigrosse Abscesshöhle. Die Schädelknochen waren unverletzt, die weichen Hirnhäute getrübt, verdickt, zwischen denselben viel Serum angesammelt. Das Gehirn war blass, blutarm, die seitlichen Hirnhöhlen um das Doppelte vergrössert, mit Serum angefüllt. Beide Lungen waren in hohem Grade ödematös, die Leber vergrössert, sonst boten jedoch alle Organe ausser Blutarmuth keinen weiteren Krankheitszustand dar, nur die Nieren waren sehr klein, in ein reichliches Fettlager gehüllt, ihre Kapsel verdichtet, die Rindensubstanz geschwunden, die Tubularsubstanz auseinander gedrängt, mit Fett durchsetzt.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass die am Hinterhaupte befindliche Wunde wegen der bereits eingetretenen Vernarbung allerdings vor drei Wochen u. z. entweder durch einen Schlag oder aber durch Auffallen auf einen Stein entstanden sein konnte und für eine *schwere Verletzung* erklärt werden müsse. Was die *Todesursache* anbelangt, so sprach man sich dahin aus, dass K. zunächst am acuten Lungenödem gestorben sei. Da nun aber K. volle drei Wochen nach Entstehung der Kopfverletzung seinen Berufsgeschäften nachging, die Wunde selbst in der Vernarbung begriffen war, und weder eine Eiterinfiltration der Umgebung, noch sonst einen bösartigen Charakter zeigte, der Entseelte dagegen ein Säufer und mit einer Nierenkrankheit behaftet war, überdies sich an demselben einige Zeit vor dem Tode mehrere Furunkeln entwickelten, von denen namentlich einer von bedeutender Ausdehnung und sehr bösartig wurde, so äusserte man sich dahin, dass der Tod des K. unabhängig von jener Verletzung erfolgte, da unter den erwähnten Umständen in Folge der allgemeinen Blutveränderung leicht ein tödtlich endendes Lungenödem auftreten konnte.

21. Am 3. November 1858 wurde ein Mann im trunkenen Zustande und mit einer *Kopfwunde* behaftet spät in der Nacht in einem entlegenen Stadttheile auf der Strasse liegend gefunden, und da er nicht zu gehen vermochte, auf das Polizei-Commissariat gebracht. Nachdem er die ganze Nacht ruhig geschlafen hatte und am Morgen erwacht war, gab er an, über die Entstehung der Kopfwunde gar keine Kenntniss zu haben und begab sich hierauf nach Hause. Daselbst verblieb er durch fünf Tage, ohne dass eine ärztliche Hilfe nachgesucht worden wäre. Da jedoch zu Folge der Angabe seiner Angehörigen sich der Zustand während dieser Zeit wesentlich verschlimmerte, so wurde J. N. (der Beschädigte) am 8. November in das Krankenhaus überbracht.

Bei der Aufnahme fand man den Kranken blass, unvermögend zu gehen. Er war gegen seine Umgebung gänzlich theilnahmslos, antwortete auf gestellte Fragen träge und langsam, nicht selten auch ganz verkehrt. Convulsionen, Contracturen oder anderweitige Krankheitszustände wurden nicht wahrgenommen, am Hinterhaupte jedoch eine $1\frac{1}{2}$ Zoll lange, bis zur sehnigen Schädelhaube eindringende Verletzung vorgefunden. — Nachdem sich nun die nächsten Tage ein tiefer soporöser Zustand eingestellt hatte, zu welchem sich später Athmungsbeschwerden, so wie auch unwillkürliche Harn- und Stuhlentleerung hinzugesellten, verschied der Kranke am 17. November. — Da sich mittlerweile das Gerücht verbreitet hatte,

dass J. N. aus einem Wirthshause heimkehrend, von mehreren Personen geschlagen und misshandelt worden sei, so wurde die gerichtliche *Obduction* angeordnet.

Bei derselben fand man die Leiche abgemagert, die Hautdecken und Bindehäute gelb, am Kreuzbeine einen thalergrossen Decubitus. Am Hinterhaupte, etwas nach rechts von der Mittellinie, befand sich eine grösstentheils verheilte, nur hie und da noch etwas eiternde, schief von oben nach ab- und einwärts verlaufende, etwas zackige, 1½ Zoll lange, 2 Linien breite Wunde, welche bis zur Beinhaut vorgedrungen war, ohne jedoch diese letztere zu verletzen. Nach Abnahme der Schädeldecken fand sich dieser Wunde entsprechend fast gar keine Blutunterlaufung, demungeachtet jedoch ein Knochenriss vor, welcher von oben nahe am Lambda-Winkel beginnend, senkrecht nach abwärts durch die rechte hintere Schädelgrube bis zum Hinterhauptsloche verlief. Dieser Knochensprung war haarförmig, jedoch mit Blut infiltrirt. Nach Abnahme der harten Hirnhaut fand man die ganze *linke* Grosshirnhälfte in ein fast fingerdickes, der Dura mater sehr fest anhängendes Blutgerinnsel eingehüllt, während sich an der *rechten* (dem Knochensprunge entsprechenden) Hirnhälfte keine Spur einer Blutaustretung vorfand. Am vordersten Theile des vorderen Lappens der linken Grosshirnhälfte befand sich eine mehr als wallnussgrosse, mit Blutgerinnseln gefüllte Höhle, deren Wände und nächste Umgebung zerrissen und erweicht waren. Fast die ganze linke Lunge befand sich im Zustande grauer, theilweise bereits eitrig zerfallender Hepatisation, während die rechte Lunge reichliches Oedem darbot. Das Herz und die Unterleibsorgane boten nichts Regelwidriges dar.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass die Kopfwunde wegen des durch sie hervorgerufenen Knochensprunges und Extravasates in der Schädelhöhle für eine schon ihrer allgemeinen Natur nach *tödtliche Verletzung* erklärt werden müsse. Was die Entstehung derselben anbelangt, so wurde hervorgehoben, dass dieselbe auf die kräftige Einwirkung eines stumpfen Werkzeuges hindeute und daher eben so wohl durch Schläge als durch einen Sturz auf das Strassenpflaster entstanden sein könne, dass jedoch eine zufällige Entstehung auf die letztere Art bei dem berauschten Zustande des J. N. sehr leicht möglich war.

22 et 23. Im Monate Jänner drang bei hellem Tage ein Mann in die, blos von einem alten kränklichen Weibe und einem fünfjährigen Knaben bewohnte Stube, öffnete die daselbst befindliche Truhe und eignete sich das in derselben enthaltene Geld an. Als das Weib aus dem Bette aufstand und sich seinem Vorhaben widersetzen wollte, versetzte er ihr mit einer im Zimmer befindlichen kleinen Holzhacke einige Schläge in den Kopf so, dass sie alsogleich zusammenstürzte, eben so versetzte er auch dem weinenden Knaben mit demselben Beile

Schläge in den Kopf. Als kurz nach der That die andern Familienglieder nach Hause kamen, fanden sie das Weib bereits entseelt, den Knaben im Blute liegend, bewusstlos, doch noch am Leben.

Bei der *Obduction der Ersteren* fand man die Leiche eines 70jährigen abgemagerten Weibes von kleiner Statur und schwächlichem Körperbaue. Die Hautdecken waren blass, Gesicht, Brust und Rücken mit vertrocknetem Blut besudelt. Von *Verletzungen* fanden sich vor: a. Am linken Stirnhöcker eine von oben nach abwärts verlaufende, 1½ Zoll lange, ½ Zoll breite, mit scharfen Rändern versehene Wunde, in deren Grunde der blossgelegte Knochen zu sehen war. b. In der linken Schläfegegend eine von vorn nach rückwärts verlaufende, 1 Zoll lange, etwas klaffende Wunde mit zackigen gerissenen Rändern; im Grunde derselben war das zerschmetterte Schläfebein zu fühlen. c. In der Mitte des rechten Seitenwandbeines befand sich eine der früher beschriebenen ganz ähnliche Wunde, in deren Grunde ein Knochenbruch wahrzunehmen war. d. In der Mitte des Hinterhauptbeines eine quer verlaufende, 1½ Zoll lange, mit gerissenen Rändern versehene, bis zum Knochen dringende Wunde. Nach Abnahme der Kopfhaut fand sich den Wunden entsprechend ein bedeutendes Blutextravasat vor. Das linke Schläfebein, sowie das rechte Seitenwandbein waren mehrfach gebrochen und es erstreckten sich die Knochenrisse bis zum rechten Hinterhauptloche. Die Lambdanath war beiderseits gelockert, so zwar, dass das Hinterhauptbein mit Leichtigheit bewegt werden konnte. Die harte Hirnhaut war unverletzt, unterhalb derselben zeigte sich eine zwei Linien dicke Schichte geronnenen Blutes, welche beide Hälften des grossen Gehirnes, sowie auch das kleine Gehirn fast zur Gänze bedeckte, im Gehirne selbst fand sich keine Verletzung vor. Die übrigen Organe boten ausser Marasmus keinen krankhaften Zustand dar, auch wurde an der ganzen Leiche keine anderweitige Beschädigung wahrgenommen. — Die vorgefundenen Verletzungen wurden sowohl einzeln als zusammengenommen für eine ihrer allgemeinen Natur nach *tödtliche Verletzung* erklärt und die Möglichkeit der Zufügung mit einer Holzhacke zugegeben.

Was den *verletzten Knaben* betrifft, so dauerte die vollständige Bewusstlosigkeit desselben durch 16 Stunden an, dann kehrte das Bewusstsein zeitweilig zurück, doch gab derselbe auf keine der gestellten Fragen Antwort, nahm keine Nahrung zu sich und wimmerte beständig. Bei der 4 Tage nach der That gepflogenen Untersuchung fanden wir: die Hautdecken blass, die Körperwärme nur unbedeutend erhöht, die Pupillen reagirend, in der Minute 67 Pulsschläge, 24 Respirationen. Olgleich der Knabe bei unserer Annäherung wimmerte, so zeigte er doch Theilnahme an der Umgebung, er versuchte zeitweilig zu spielen, nahm wohl keine feste, jedoch flüssige Nahrung zu sich, gab an, Schmerzen in den Wunden zu empfinden, Entleerung des Stuhles und des Urines gingen normal von Statten. — Von *Verletzungen* fanden sich an demselben vor: a. In der Mitte der äusseren Leiste des rechten Ohres eine 4 Linien tiefe, etwas klaffende, eiternde, mit scharfen Rändern versehene Wunde; das Ohr selbst war geschwollen, schmerzhaft, heiss und geröthet. b. In der Mitte der rechten Wange eine quer verlaufende, etwas halbmondförmige, mit der

Concavität nach aufwärts gekehrte, 1½ Zoll lange, auf 4 Linien klaffende, mit ziemlich scharfen Rändern versehene Wunde, welche bis zu der die Mundhöhle auskleidenden Schleimhaut eingedrungen war. Die rechte Wange war geschwollen, schmerzhaft, beide Augenlider sugillirt, das untere ödematös. c. In der Mitte der Stirne eine von oben nach abwärts verlaufende, etwas gekrümmte, mit scharfen Rändern versehene, 1½ Zoll lange, ½ Zoll breite, mit Eiter bedeckte Wunde, in deren Grunde der blossgelegte Stirnknochen zu sehen und zu fühlen war.

Nach einer 3wöchentlichen ärztlichen Behandlung, welche sich blos auf gehörige Reinigung und zweckmässigen Verband der Wunden beschränkte, war der Knabe, ohne dass eine weitere besondere Krankheitserscheinung eingetreten wäre, bereits vollkommen hergestellt. — Die Wunden am Ohre und an der Wange wurden für *schwer*, jene an der Stirne wegen der gleichzeitigen hochgradigen Gehirnerschütterung für eine *lebensgefährliche Verletzung* erklärt.

Von Interesse waren in diesem Falle die Verletzungen des Knaben, welche, obwohl sie mit einer Hacke zugefügt worden waren, die Knochen unbeschädigt gelassen hatten und ihrem äusseren Ansehen nach auf die Einwirkung eines scharfen und schneidenden Werkzeuges hinzudeuten schienen. Diese Beschaffenheit der Wunden dürfte vielleicht auf die Art erklärt werden, dass der Knabe im Momente der geführten Schläge zurückwich, so dass das Beil nicht mit voller Wucht einwirkte, sondern die Weichtheile blos mit der Ecke der scharfen Kante erfasste und durchschnitt oder durchriss.

24. Ein *anderer*, an einem 19jährigen Mädchen verübter *Mord*, wobei das rechte Seitenwandbein und Schläfebein mittelst einer Hacke zerschmettert worden und der Tod alsogleich eingetreten war, bietet in gerichtsärztlicher Beziehung kein besonderes Interesse dar.

25. J. H., ein 38jähriger Fabriksarbeiter, gerieth zur Nachtszeit mit zwei Männern in Streit und wurde hiebei *mit einem Messer gestochen.* Unmittelbar nach erlittener Verletzung ging er noch ungefähr 40 Schritte weit, sank jedoch dann zusammen und verschied.

Bei der *Obduction* fand man die Hautdecken blass, den Körper an vielen Stellen mit vertrocknetem Blute besudelt. Von *Verletzungen* fanden sich vor: 1. Eine Stichwunde im linken Auge, welche den Knorpel des oberen Augenlides und die Hornhaut durchschnitten hatte; die Augenkammern waren mit Blut gefüllt. — 2. An der linken Brusthälfte zwischen der zweiten und dritten Rippe 1½ Zoll vom Brustbeine entfernt eine 5 Linien lange, 2 Linien breite, mit scharfen Rändern versehene, etwas schief von oben nach ab- und auswärts verlaufende Wunde. Dieselbe durchbohrte den kleinen Brustmuskel und die Zwischenrippenmuskel, drang knapp am oberen Rande der dritten Rippe in die Brusthöhle, sodann durch die Mitte des linken oberen Lungenlappens, drei Querfinger

von dessem Rande entfernt, und durch den Herzbeutel bis zur Scheidewand des Herzens, wo sie gerade unter dem Austritte der Lungenarterie auf 2 Linien tief in das Herzfleisch eindrang, ohne jedoch eine der Höhlen zu eröffnen; der Herzbeutel war mit geronnenem Blute strotzend angefüllt. — 3 Eine Hand breit unter dem linken Schulterblatte eine 5 Linien lange, 2 Linien breite Wunde, welche blos in den breiten Rückenmuskel eindrang, ohne denselben zu durchbohren. — 4. An der rechten Seite des Rückens zwischen der 8. und 9. Rippe, 4 Querfinger von der Wirbelsäule entfernt, eine querverlaufende, 5 Linien lange, penetrirende Wunde, welche an der äusseren Fläche des unteren Lappens der rechten Lunge bis auf $^1/_3$ Zoll weit in die Substanz derselben eindrang; beide Brustfellsäcke waren mit flüssigem Blute angefüllt und die Lungen collabirt. — 5. An der rechten Schulterhöhe eine 8 Linien lange, auf 3 Linien klaffende Wunde, welche blos in den Obergräthenmuskel eindrang. — 6. An der äusseren Seite des rechten Oberarmes und zwar in dessen Mitte eine von oben nach abwärts verlaufende, 2 Zoll lange Wunde, welche den dreiköpfigen Armmuskel schief durchbohrte und an der äusseren Seite eine $^1/_2$ Zoll lange Ausgangsöffnung wahrnehmen liess. — 7. Am Rücken der rechten Hand und der Streckseite des rechten Vorderarmes eine streifenförmige, 5 Zoll lange, 1 Zoll breite Blutunterlaufung. — Die übrigen Organe liessen ausser Anämie keinen regelwidrigen Zustand wahrnehmen.

Im *Gutachten* wurden die Blutunterlaufung am Arme für eine leichte, die Wunden an der Schulter, am Auge, am Oberarme und an der linken Rückenseite sowohl einzeln als auch zusammen genommen für eine schwere, die durchdringenden Brustwunden endlich für eine *tödtliche Verletzung* erklärt, welche sämmtlich mittelst eines Messers zugefügt worden waren.

Von Interesse war in diesem Falle die Untersuchung des *verletzenden Werkzeuges*. Jeder der zwei Beschuldigten suchte nämlich die Schuld auf den anderen zu wälzen, doch wurde nur bei dem Einen ein Taschenmesser vorgefunden und es handelte sich um die Bestimmung, ob mit diesem Messer die Wunden zugefügt worden sein konnten. Dieses Messer, mit welchem seiner Form und Grösse nach die Verletzungen möglicherweise beigebracht worden sein konnten, war ein sogenanntes Kudelmesser mit einem hölzernen Griffe, welcher eine gleichsam verwaschene röthliche Farbe hatte; an der Klinge desselben waren mehrere braunrothe Flecke wahrnehmbar. Bei der näheren mikroskopischen und chemischen Untersuchung zeigte sich, dass der Griff, wie es bei solchen Messern häufig der Fall ist, ursprünglich roth gefärbt war, welche Färbung durch den längeren Gebrauch an der Oberfläche matter geworden und nach gemachten Einschnitten in der Tiefe deutlicher zum Vorscheine kam. Die Flecke an der Klinge erwiesen sich als Rostflecke und es wurde keine Spur von Blut oder

dessen Bestandtheilen nachgewiesen. — Demungeachtet wäre es immerhin noch möglich gewesen, dass das Messer gleich nach der That durch sorgfältiges Abwaschen vom Blute gereinigt worden wäre, doch auch diese Möglichkeit wurde durch die mikroskopische Untersuchung widerlegt. Es befanden sich nämlich an der Klinge einige kleine eingetrocknete, fest anhängende Klümpchen, welche unter dem Mikroskope sehr deutlich wasserhell gefärbte, von Erdäpfeln herrührende Pflanzenzellen wahrnehmen liessen. Da nun diese Pflanzenzellen, wenn sie mit Blut in Berührung gekommen wären, gewiss eine röthliche Färbung dargeboten hätten und durch ein sorgfältiges Abwaschen des Messers höchstwahrscheinlich sogar entfernt worden wären, so liess sich mit Bestimmtheit schliessen, dass mit diesem Messer die Verletzungen nicht zugefügt worden waren. — Das eigentliche Mordwerkzeug, ein Taschenmesser, wurde später vorgefunden.

Was die anderen acht in diese Classe gehörenden Fälle betrifft, so glaube ich dieselben nur oberflächlich erwähnen zu sollen. Bei *zwei* Individuen, von denen eines auf der Eisenbahn verunglückte und das andere von einer Maschine erfasst worden war, erschien der *rechte Oberschenkel* derart *zerschmettert*, dass die Knochenfragmente durch die Musculatur und Hautgebilde hervorgedrungen waren. Die Vornahme der Amputation wurde von den Betroffenen nicht gestattet. In beiden Fällen erfolgte der Tod und zwar bei dem Ersten binnen 24 Stunden, bei dem Zweiten in 48 Stunden.

Bei einem sechswochentlichen und einem drei Monate alten Kinde, wo der Verdacht einer gewaltsamen Todesart die Einleitung der gerichtlichen Obduction veranlasst hatte, wurde bei Abwesenheit eines jeden Zeichens irgend einer gewaltthätigen Einwirkung, *Pneumonie* als Todesveranlassung constatirt.

Bei *einem vom Gerüste herabgestürzten und alsogleich todt gebliebenen Maurer* fand man die Schädel- und Gesichtsknochen zertrümmert und zerschmettert, das Gehirn grossentheils ausgeflossen, das Brustbein unterhalb des Griffes quer, eben so auch beide Oberschenkel im unteren Dritttheil gebrochen, die linke Kniescheibe zerschmettert. Zerreissungen der Brust- oder Baucheingeweide wurden nicht vorgefunden.

Die letzten *zwei* Fälle betrafen zwei in so hohem Grade der Fäulniss *aus dem Wasser gezogene Leichen*, dass von einer gerichtsärztlichen Untersuchung keine Rede mehr sein konnte.

III. Kindesleichen.

1. Am 5. October wurde in der Flur eines Hauses am frühen Morgen eine *Kindesleiche* vorgefunden, welche in eine gewöhnliche, nur sehr geringe Blutspuren darbietende Serviette eingehüllt war.

Das Kind war regelmässig gebildet, 22 Zoll lang, 5 Pfund 20 Loth schwer, und die ganze Entwicklung und Beschaffenheit desselben deutete auf vollkommene Reife. Die Hautdecken waren bläulichroth gefärbt, am rechten Ohre, so wie an der rechten Achsel wurden Spuren vertrockneten Blutes, am ganzen Körper jedoch nicht die geringste Spur einer Verletzung oder mechanischen Einwirkung wahrgenommen. Der Mund war geschlossen, die Mundhöhle leer, mit dem Nabel hing ein 22 Zoll langes Stück der frischen und offenbar abgerissenen Nabelschnur zusammen, käsige Schmiere war reichlich vorhanden. Unter den Schädeldecken fand sich nur am linken Seitenwandbeine eine erbsengrosse Blutunterlaufung unter dem Perikranium, die Schädelknochen waren gänzlich unverletzt. Das Gehirn und seine Häute waren sehr hyperämisch, an der äusseren Seite der rechten Grosshirnhälfte fand sich unter den Meningen eine kreuzergrosse Blutaustretung, und der rechte Lappen des kleinen Gehirnes zeigte fast nach seiner ganzen Ausdehnung gleichfalls unter den Meningen eine Blutaustretung. Beide Lungen waren ausgedehnt, zinnoberroth gefärbt, lufthältig, mässig blutreich, jedoch in allen Lappen von einer bedeutenden Menge schaumigen Serums durchtränkt, welches nach gemachten Einschnitten hervorquoll, und auch die Luftröhre erfüllte. An den Halsgebilden wurde weder eine Blutaustretung noch ein Zeichen einer mechanischen Einwirkung wahrgenommen, doch waren die *Tonsillen bedeutend vergrössert*, so dass jede die Grösse einer Haselnuss hatte, ihre Substanz war derb, dunkelbraunroth von Farbe. Das Herz war normal, in der rechten Kammer flüssiges Blut, die Unterleibseingeweide regelmässig beschaffen, blutreich, der Dickdarm mit Kindspech angefüllt, der Magen quer gestellt, in seiner Höhle eiweissartiger, mit Luftblasen gemengter Schleim, die Harnblase leer.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass dieses Kind neugeboren, reif und lebensfähig war, nach der Geburt gelebt und geathmet habe, und dass an demselben zweierlei pathologische Veränderungen wahrgenommen wurden, welche beide geeignet waren, den Tod zu bedingen, nämlich ein hochgradiges *Lungenödem* und sodann ein *Blutaustritt unter den Meningen*. Was nun die Veranlassung dieser Zustände anbelangt, so wurde bemerkt, dass sich die Möglichkeit der Entstehung derselben durch eine gewaltthätige Einwirkung nicht gänzlich in Abrede stellen lasse, da manche Handlungsweisen, welche eine Hemmung des Athmens herbeizuführen im Stande sind, stattfinden können, ohne eine auffallende Spur zurückzulassen; wie z. B. eine Einhüllung des Kopfes oder eine Verschliessung des

Mundes und der Nase. Da jedoch äusserlich an der ganzen Leiche keine Spur einer Verletzung, dagegen aber eine bedeutende Anschwellung der Tonsillen vorgefunden wurde, welcher Krankheitszustand sehr leicht die Respiration hindern, ein Lungenödem herbeiführen und in Folge der Congestion zum Gehirne auch einen Blutaustritt in letzterem bedingen kann, so äusserte man sich dahin, dass es sich *mit Wahrscheinlichkeit* annehmen lasse, dass das Kind an den erwähnten Krankheitszuständen ohne Zuthun eines Anderen eines *natürlichen Todes* gestorben sei.

2. Am 26. Februar wurde die Leiche eines in ein Tuch eingehüllten Kindes gefunden und am 28. Februar die *Obduction* desselben vorgenommen.

Man fand eine Kindes-Leiche, deren Beschaffenheit und Ausbildung auf vollkommene Reife hindeutete. Eine Verletzung war nirgend wahrzunehmen; mit dem Nabel hin ein 13 Zoll langes Stück der noch frischen, nicht unterbundenen Nabelschnur zusammen. An der Insertions-Stelle des letztern in die Bauchdecken wurde ein kreisförmiger, eine halbe Linie breiter, röthlicher Streif, jedoch ohne Blutaustretung wahrgenommen. Unter den Schädel-Decken kam nur am Hinterkopfe eine rundliche kreuzergrosse Blutaustretung vor, das Gehirn war normal beschaffen, mässig blutreich. Die Lungen waren grösstentheils dunkelblauroth und nur stellenweise hellroth gefärbt. Sie schwammen, waren jedoch nur theilweise lufthältig. Der obere und mittlere Lappen der rechten Lunge war ödematös, die übrigen Lappen ziemlich blutreich. Das Herz war normal und enthielt in seiner linken Kammer etwas flüssiges Blut. Der Magen war senkrecht gestellt und enthielt eine geringe Menge Schleimes, der dicke Darm war mit Kindespech vollgefüllt; die übrigen Unterleibsorgane regelmässig beschaffen, mässig blutreich.

Das *Gutachten* konnte in diesem Falle nur unbestimmt abgegeben werden. Eine Verblutung des jedenfalls reifen und nach der Geburt kurze Zeit gelebt habenden Kindes aus der nicht unterbundenen Nabelschnur wurde wegen mangelnder Anämie ausgeschlossen, die Möglichkeit des Absterbens in Folge einer Einhüllung in das Tuch, in welchem das Kind gefunden wurde, zugegeben, gleichzeitig jedoch bemerkt, dass das Kind auch eines natürlichen Todes in Folge des Geburtsactes oder wegen mangelnder Pflege gestorben sein könnte.

3. J. L. eine 30jährige Frauensperson, welche bereits vor 3 Jahren ein todtes Kind geboren haben will, wurde ihrer Angabe gemäss am 8. Juni von Wehen befallen, welche so heftig gewesen sein sollen, dass sie das Bewusstsein verlor. Als sie zu sich kam, soll das Kind todt zu ihren Füssen gelegen sein, worauf sie die Nabelschnur mit einem Messer durchschnitt,

das Kind abwusch und dasselbe am 9. Juni selbst zum Todtenbeschauer trug.

Bei der am 11. Juni vorgenommenen *Obduction* fand man eine wohlgenährte, regelmässig gebildete Kindesleiche von 7 Pfund Gewicht und 18 Zoll Länge, dessen ganze übrige Beschaffenheit auf vollkommene Reife hindeutete. Der Hals, das Gesicht und die Schädeldecken erschienen auffallend blauroth, aus Mund und Nase entleerte sich eine gelbliche Flüssigkeit, der Mund war offen, die Zunge zwischen den Kiefern etwas vorstehend. — In der Kehlkopfgegend bemerkte man eine thalergrosse, rundliche, hochrothe Färbung der Haut. In der Mitte derselben verlief *a)* leicht bogenförmig von oben nach abwärts eine dunkelbraunrothe, vertrocknete, härtlich anzufühlende Hautaufschärfung, deren Länge 1 Zoll, deren Breite 1 Linie betrug. *b)* Am untersten Ende dieses Streifens und von demselben 2 Linien weit entfernt befand sich eine ähnlich beschaffene rundliche linsengrosse Hautaufschärfung, welche nach rechts in einen quer verlaufenden, 2 Linien langen, $1/2$ Linie breiten dunkelrothen Hautritz überging. *c)* Am oberen Ende des früher erwähnten Streifens bemerkte man 5 mohnkorngrosse, bogenförmig an einander gereihte dunkelbraune Hautstellen. *d)* Knapp oberhalb dieser letzteren befand sich noch eine rundliche, dunkelbraune, linsengrosse härtliche Hautaufschärfung. — Diesen Hautverletzungen entsprechend zeigte sich in den tiefer liegenden Gebilden weder eine Verletzung, noch eine Blutaustretung, auch wurde am ganzen übrigen Körper keine Spur einer Beschädigung wahrgenommen. Mit dem Nabel hing ein 1 Zoll langes Stück der scharf abgeschnittenen Nabelschnur zusammen. Der Magen war senkrecht gestellt, sämmtliche Unterleibseingeweide blutreich, der Dickdarm mit Kindespech vollgefüllt. Die Drosselblutadern und die absteigende Hohlvene waren mit flüssigem Blute strotzend angefüllt, die Mundhöhle leer, die Schleimhaut der Luftröhre blassroth. Die Lungen waren hochroth gefärbt, lufthältig, ziemlich blutreich, schwammen vollkommen, die Herzhöhlen mit flüssigem Blute gefüllt, eben so auch das sonst normal beschaffene Gehirn sehr blutreich.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass das Kind reif und lebensfähig war, nach der Geburt gelebt und geathmet hat und am Stickschlagflusse gestorben ist, welcher letztere durch einen (allem Anscheine nach mit den Fingern und Nägeln) ausgeübten Druck gegen den Kehlkopf herbeigeführt wurde. Ob aber dieser Druck erst nach der Geburt absichtlich, oder schon während der Geburt bei einer etwaigen Selbsthilfeleistung ausgeübt wurde, liess sich nach den an der Leiche wahrgenommenen Merkmalen nicht bestimmen, doch wurde hervorgehoben, dass das erstere wahrscheinlicher sei, da die Mutter von einer Selbsthilfeleistung nichts erwähnt, und eine solche gleichsam instinctmässig im unbewussten Zustande vollbracht, wohl möglich, jedoch nicht sehr wahrscheinlich sei.

4. Am 26. Februar 1859 wurde in einem mit Unrath vollgefüllten Canale eine in Fetzen eingehüllte Kindesleiche vorge-

funden und behufs der *Obduction* in das allgemeine Krankenhaus übertragen.

Bei der diesfalls am 28. Februar abgeschlossenen Commission fand man, eingehüllt in mehrere von schwarzem übelriechenden Unrath getränkte Fetzen, die gleichfalls mit demselben Unrathe dick bedeckten Reste einer Kindesleiche, von welcher blos der Kopf, die oberen Extremitäten und der Brustkorb vorhanden waren, die Wirbelsäule dagegen vom 2. Lendenwirbel nach abwärts, das Becken, sämmtliche Unterleibsorgane und die unteren Extremitäten gänzlich fehlten. Die Länge dieses Ueberrestes der Leiche betrug 8 Zoll. Die Hautdecken am Schädelgewölbe fehlten gänzlich, eben so auch ein Theil des Stirnbeines und die inneren Hälften beider Seitenwandbeine. Hiedurch war im Schädeldache eine unregelmässig runde, mit zackigen Rändern versehene, 2 Zoll im Durchmesser betragende Oeffnung entstanden, durch welche die Einsicht in die Schädelhöhle gestattet war. Diese letztere war mehr als zur Hälfte mit Unrath angefüllt, vom Gehirn war jedoch keine Spur vorhanden. Die Schädelknochen waren in ihren Verbindungen gelockert, in der Verknöcherung regelmässig vorgeschritten, die vorhandenen Reste derselben zeigten weder Risse noch Sprünge. An den in den Schläfegegenden ziemlich gut erhaltenen Hautdecken waren zahlreiche, schwarze, 1 Zoll lange Haare sichtbar, die Haut an der Stirne und die Augenlider waren dagegen gänzlich gestört, die Ränder der in der Umgebung noch vorhandenen Hautlappen zackig, wie abgenagt, nirgend jedoch die geringste Blutaustretung, so wie überhaupt an sämmtlichen Leichentheilen weder eine Spur von Blut, noch ein Zeichen organischer Gegenwirkung wahrgenommen wurde. Der quere Kopfdurchmesser betrug 3 Zoll 1 Linie, der gerade 3 Zoll 9 Linien, der lange 4 Zoll, die rechte Gesichtshälfte war noch wohl erhalten, die Haut daselbst weiss, fest mit Fett ausgepolstert, die Haut an der linken Gesichtshälfte dagegen erschien sammt allen Weichtheilen gänzlich zerstört, so dass die unterliegenden Knochen zu Tage lagen, nirgend jedoch ein Reactionszeichen sichtbar. Ohr- und Nasenknorpel erschienen fest, elastisch, der Mund geschlossen, die Zunge hinter die Kiefer zurückgezogen, Mund und Rachenhöhle so wie der Kehlkopf mit dem früher erwähnten Unrathe angefüllt. Am Halse, Nacken und Brustkorb fehlten die Hautdecken gänzlich, die Muskeln waren daselbst vielfach zernagt, zerfressen, missfärbig, die Schleimhaut der Luftröhre war schmutzig braunroth, ihre Höhle enthielt gleichfalls eine beträchtliche Menge jenes Unrathes. Die Länge der oberen Extremitäten betrug 8 Zoll. Die linke war nach ihrer ganzen Ausdehnung der Weichtheile bis auf den Knochen beraubt, nur an der Hand und den Fingern war die Hautdecke erhalten, grünlich gefärbt. Die rechte obere Extremität war im Verhältnisse zu den niederen Leichentheilen auffallend gut erhalten, die Hautdecken derselben wohl stellenweise der Epidermis beraubt, sonst jedoch ziemlich fest, blass, mit Fett ausgepolstert, die Musculatur hellroth gefärbt. Die Nägel an beiden Händen überragten die Fingerspitzen, waren fest und hornartig. Der Brustkorb war vorn geöffnet, das Brustbein fehlte, die Rippen waren sämmtlich vorhanden. Beide Brustbeinsäcke waren mit Unrath angefüllt, nach dessen Entfernung man sich vom Vorhandensein beider Lungen und des Herzens überzeugte. Das Herz sammt den Lungen wog 1 Loth 3 Quentch. M. G. Die Lungen allein 6

Quentchen M. G. Die Lungen sammt dem Herzen und allein schwammen im Wasser, eben so schwamm aber auch das Herz für sich allein. Die Lungen füllten nur den hinteren Theil der Brustfellsäcke aus, sie waren schlaff, matsch, schmutzig braunroth von Farbe, an den Rändern arrodirt, an der Oberfläche unter dem Pleuraüberzuge mit Luftblasen besetzt. Ihr Gewebe war schlaff, matsch, leicht zerreisslich, ohne Spur von Blut, doch fanden sich *selbst in den kleineren Verzweigungen der Luftröhrenäste* deutliche Spuren des früher erwähnten Unrathes vor, so zwar, dass derselbe nach gemachtem Einschnitte in die Lungensubstanz in Form kleiner schwarzer Tröpfchen hervordrang. Nach vorgenommenem Aufstechen der oberflächlich gelagerten Luftblasen und Compression der Substanz sanken die Lungen im Wasser zu Boden. Das Herz war schlaff, welk, schmutzig braun, blutleer, das eiförmige Loch und der Botallische Gang offen. Von den übrigen Organen war nur noch ein Theil der Speiseröhre vorhanden, deren Höhle leer, deren Schleimhaut schmutzig roth gefärbt war. Die hervorstehende untere Fläche des vorhandenen letzten, in seinem Körper unverletzten Wirbels (2. Lendenwirbels) war rauh und uneben.

Das *Gutachten* lautete folgendermassen: 1. Ungeachtet mehrere Leichentheile fehlten und die vorhandenen mannigfache Zerstörungen und Veränderungen erlitten hatten, so lässt sich doch aus der Beschaffenheit der Knorpel, Haare und Nägel, so wie aus dem Durchmesser des Kopfes und der Länge der Extremitäten und des vorhandenen Rumpfes schliessen: dass das vorliegende Kind *reif* oder *doch der Reife nahe geboren wurde.* — 2. Obgleich die Lungen schwimmfähig befunden wurden, so lässt sich doch hierauf, bei der vorgeschrittenen Fäulniss dieses Organes, der Ansammlung von Luftblasen unter dem Pleuraüberzuge, dem Untersinken derselben nach vorgenommener Compression des Gewebes und dem gleichzeitigen, ebenfalls durch die Fäulniss bedingten Schwimmen des Herzens, kein Urtheil basiren. Da aber nicht nur im Kehlkopfe und dem Stamme der Luftröhre, sondern selbst in den feineren Verzweigungen der letzteren deutliche Spuren jenes Unrathes, in welchem die Leiche gefunden worden war, angetroffen wurden, so lässt es sich nicht bezweifeln, dass dieses Kind *nach der Geburt gelebt und geathmet hat*, da ein so weites Vordringen eines fremden Körpers in die Luftwege nur durch fortgesetztes Athmen bedingt werden kann. — 3. Eben dieser Umstand, nämlich die Anfüllung der Luftwege mit diesem Unrathe liefert auch den Beweis, dass *dieses Kind in dem letzteren erstickt* ist, da das Vorhandensein eines derartigen Stoffes in den Luftwegen durch Behinderung des Respirationsprocesses den Tod bei allen Menschen und unter allen Umständen schon der allgemeinen Natur nach herbeiführt. — 4. Ob das Kind *neugeboren* war, d. h. ob dasselbe gleich nach der Geburt, oder erst einige Zeit darnach in jenen Kanal gelangte, lässt sich wegen Abgang aller Anhaltspunkte nicht bestimmen. Eben so wenig lässt sich — 5. wegen der vorgeschrittenen Fäulniss und des Mangels eines jeden Zeichens von organischer Gegenwirkung angeben, ob dem Kinde vor der Erstickung irgend eine Verletzung oder sonstige Gewaltthätigkeit zugefügt wurde. Die Beschaffenheit der Leiche überhaupt und jene der Ränder der noch vorhandenen Hautlappen insbesondere lässt es aber als sehr wahrscheinlich erscheinen, dass sowohl die äusseren Zerstörungen, als auch der Verlust mehrerer Organe durch Be-

nagen von Ratten herbeigeführt wurde. — 6. Da noch einzelne Theile, wie z. B. die rechte Gesichtshälfte und die rechte obere Extremität wohl erhalten waren, andererseits aber in Canälen und Secessen die Fäulniss rasch vorzuschreiten pflegt, so dürfte seit der Geburt des Kindes ein Zeitraum von 8—14 Tagen verflossen sein.

Der vorliegende Fall ist in forensischer Beziehung von Interesse, da es bei einer Kindesleiche, welche vermöge ihrer Unvollständigkeit und sonstigen Veränderung anscheinend kein befriedigendes Resultat der Untersuchung erwarten liess, dennoch gelang, sowohl das Leben nach der Geburt, als auch die Todesart zu constatiren, ein Beweis, dass man es niemals versäumen soll, auch unter solchen wenig versprechenden Umständen allen noch vorhandenen Organen die gebührende Aufmerksamkeit zuzuwenden. — Eben so beachtungswürdig ist im gegenwärtigen Falle auch das Verhalten der Lungen, welche trotzdem, dass sie jedenfalls geathmet haben mussten, dennoch nach vorgenommenem Aufstechen der Luftblasen und leichter Compression des Gewebes im Wasser untersanken. Dieser Umstand lässt eine doppelte Erklärungsweise zu. Einmal wäre es nämlich möglich, dass das Athmen erst begann, als das Kind bereits im Unrathe lag, wo dann bei der Ausdehnung der Lungen keine Luft, sondern nur jener fremde Stoff eindrang, so dass die Lungen schon von vorhinein keine Luft enthielten, und das spätere Schwimmen derselben nur durch die Entwicklung der Fäulnissblasen unter der Pleura bedingt wurde, nach deren Aufstechen sie natürlicher Weise untersinken mussten. Andererseits wäre es aber immerhin auch möglich, dass in Folge des begonnenen Respirationsprocesses auch Luft in die Lungen aufgenommen worden war, welche jedoch später in Folge der durch die Fäulniss bedingten Veränderungen des Lungengewebes aus letzterem wieder verdrängt wurde, wie dies zufolge meiner Versuche (vergl. meine Abh. im 53. Bande d. Vtljhrshft. S. 79—86) allerdings möglich ist. Auch in diesem letzteren Falle dürfte das Schwimmen der Lungen nur noch durch die unter dem Rippenfellüberzuge befindlichen Gasblasen bedingt worden sein.

5. Am 11. November 1858 wurde in einer Hausflur die Leiche eines Kindes aufgefunden und die gerichtliche Obduction derselben vorgenommen.

Das Gewicht desselben betrug 4½ Pfund, die Länge 18 Zoll und alle übrigen Zeichen, namentlich auch der in der Epiphyse des Oberschenkels vorgefundene zwei Linien breite Knochenkern deuteten darauf hin, dass das Kind reif, oder doch der vollkommenen Reife sehr nahe war.

Mit dem Nabel hing ein 6 Zoll langes Stück der frischen, unterbundenen und offenbar abgeschnittenen Nabelschnur zusammen. An der ganzen Leiche wurde nicht die geringste Spur einer Verletzung oder mechanischen Einwirkung wahrgenommen. Der ganze Dickdarm war mit Kindspech angefüllt, in der Höhle des senkrecht gestellten Magens eiweissartiger Schleim angesammelt. Die Beschaffenheit der sonst normal beschaffenen, nicht auffallend hyperämischen Lungen deutete auf stattgefundenes Athemholen, in den Herzhöhlen war nur wenig Blut angesammelt. Die Mundhöhle, der Kehlkopf und die Luftröhre waren leer, die Schädeldecken unverletzt, unter denselben nur am Hinterhaupt eine geringe sulzartige Blutaustretung wahrnehmbar. Die Schädelknochen waren unbeschädigt, unterhalb der weichen Hirnhäute über die ganze rechte Grosshirnhälfte eine dünne Schichte geronnenen Blutes ergossen, das Gehirn selbst normal, nur mässig blutreich.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben: dass dieses Kind reif, oder doch der Reife nahe, neugeboren und lebensfähig war und auch nach der Geburt durch kurze Zeit gelebt und geathmet hat. Als Ursache des erfolgten Todes wurde die *Meningeal-Apoplexie* bezeichnet, welche im gegenwärtigen Falle bei der Abwesenheit einer jeden Verletzung höchst wahrscheinlich in Folge des Geburtsactes (wie dies so häufig vorkommt) ohne gewaltthätige Einwirkung von Seite eines Anderen erfolgt war.

6. Dieser Classe von Untersuchungen dürfte noch folgender Fall angereiht werden.

A. N., eine 39jährige Wittwe, welche in ihrer Ehe 6 Kinder geboren hatte, wurde nach dem Tode ihres Mannes abermals schwanger und gebar, als sie sich allein im Hause befand, ein uneheliches Kind. Dasselbe soll todt zur Welt gekommen sein, worauf die Mutter daraus schloss, weil das Kind kalt und blau gewesen sein und durchaus keine Bewegung gezeigt haben soll. Nachdem sie das Kind zufolge ihrer Angabe die ganze Nacht hindurch bei sich im Bette behalten hatte, warf sie dasselbe gegen Morgen in den zu jener Zeit geheizten Backofen und wartete so lange, bis die Verbrennung des Kindes beendet war. Da nun die Sache bald ruchbar wurde, und der Verdacht entstand, dass die Angabe der A. N. unwahr sei und dieselbe vielleicht dem Kinde eine Gewalt angethan, und das letztere irgendwo verborgen habe, so wurde die Asche, welche in dem Backofen gefunden worden war, zur Bestimmung eingesandt, ob dieselbe von einem verbrannten Kinde herrühre?

Das Gewicht des Corpus delicti betrug 1 Loth, dasselbe bestand aus kleineren und grösseren Stücken einer porösen Substanz, welche an der Oberfläche schwarz, hie und da metallisch glänzend, im Innern braun gefärbt erschien. Eine Structur der Knochen war nicht kennbar, eben so bot auch die mikroskopische Untersuchung keinen Anhaltspunkt dar, doch hatten einzelne Stückchen eine röhrenförmige Gestalt, während andere Stücke zwar compact, jedoch durchaus porös erschienen. — Im Wasser, Alkohol und Aether waren sie unlöslich. Mit Salzsäure entstand ein Auf-

brausen; ein Theil löste sich auf, der unlösliche Rückstand bestand aus Kohle. Im Platintiegel geglüht, verbrannten die Stücke, und es blieb eine verhältnissmässig grosse Menge grauer alkalisch reagirender Asche zurück, welche sich in Salzsäure unter Aufbrausen vollständig löste. — Mit Ammoniak entstand in den Lösungen starker weisser Niederschlag von phosphorsaurem Kalk, aus dem Filtrate schied Oxalsäure, Kalkoxalat in bedeutender Menge ab, und in der abfiltrirten Flüssigkeit gab phosphorsaures Natron eine schwache Reaction auf Magnesia. Molybdänsaures Ammoniak und Salpetersäure gaben den charakteristischen gelben Niederschlag, und zeigten die Anwesenheit von Phosphorsäure; Silbernitrat wies in der wässrigen Lösung einen geringen Gehalt von Kochsalz nach.

Das fragliche Corpus delicti bestand somit aus Kohle, den Phosphaten von Kalk und Magnesia, ferner aus kohlensaurem Kalk, welcher gleichfalls in beträchtlicher Menge vorhanden war, kohlensaurer Magnesia nebst etwas Kochsalz, und enthielt somit alle Bestandtheile, welche der Thierkohle zukommen.

Das *Gutachten* lautete folgender Massen: 1. Die äusseren Merkmale der fraglichen Kohle u. z. deren poröse Beschaffenheit, so wie die schwarze hie und da metallisch glänzende Oberfläche derselben, in Verbindung mit dem Resultate der chemischen Untersuchung, welche Kohle, Phosphate von Kalk und Magnesia, kohlensauren Kalk, kohlensaure Magnesia, somit alle Bestandtheile der Thierkohle nachwies, liefern den Beweis, dass das fragliche Corpus delicti, das Product der Verkohlung einer thierischen Substanz sei. — 2. Da bei der chemischen Untersuchung eine verhältnissmässig grosse Menge phosphorsauer Salze vorgefunden wurde, so lässt sich mit Gewissheit schliessen, dass in dem verkohlten Stoffe *Knochen* enthalten waren, welche zufolge der gleichzeitig vorhandenen *reichlichen* Menge von kohlensaurem Kalke, von einem *jugendlichen* Individuum herrühren dürften. Dass übrigens nebst den Knochen auch bluthaltende Organe der Verkohlung ausgesetzt waren, beweist das stellenweise metallisch glänzende Aeussere, wodurch sich eben die Blutkohle von der Knochenkohle unterscheidet. — 3. Ob jedoch die Kohle von Menschen- oder Thierknochen herrührt, und welches Organ der Verkohlung ausgesetzt war, lässt sich nicht entscheiden, da Menschen- und Thierknochen eine gleiche Zusammensetzung und somit ein gleiches chemisches Verhalten darbieten.

IV. Vergiftungen.

1. Am 24. März 1859 wurde die *Exhumation* eines am 25. September 1857 verstorbenen Mannes angeordnet, da mehrfache

Verdachtsgründe sich erhoben hatten, dass derselbe vergiftet worden sein mochte. So viel die Erhebungen ergaben, hatte dieser zur Zeit seines Todes 75jährige Mann bereits durch lange Zeit an Abführen gelitten, doch erst am 24. September 1857 wurde wegen plötzlicher Verschlimmerung des Zustandes ein Arzt herbeigerufen. Dieser fand den Kranken blass, verfallen, die Hautdecken kühl, die Augen eingesunken, die Nase spitzig, nebstdem waren Wadenkrämpfe, Erbrechen, Abführen und heftige Unterleibsschmerzen vorhanden. Der Arzt hielt den Fall für eine Cholera sporadica und stellte nach erfolgtem Tode anstandslos den Todtenschein aus. — Erst im Februar 1859 trat eine damals im Hause befindlich gewesene Dienstmagd mit der Klage auf, Z. wäre von seinem Enkel vergiftet worden, und zwar habe der letztere anfänglich den Speisen des Grossvaters metallisches Quecksilber beigemengt, da dieses aber wirkungslos gewesen, habe er sich von einer als Zauberin und Wahrsagerin bekannten Person eine Flüssigkeit verschafft und diese sodann dem Z. beigebracht. Zu bemerken ist noch, dass diese letzterwähnte Person in der That ausfindig gemacht wurde, sich jedoch, als sie erfuhr, dass sie in dieser Angelegenheit einvernommen werden solle, mit Schwefelsäure vergiftete.

Bei der *Exhumation und Obduction* fand man Folgendes: Das Erdreich des Kirchhofes bestand aus fettem, feuchtem Lehmboden, und am Grunde des 5 Schuh tiefen Grabes und um den bereits zerbrochenen Sarg herum war eine bedeutende Menge Wassers angesammelt. Nach Entfernung des ganz durchnässten, jedoch noch wohl erhaltenen und festen leinenen Bahrtuches fand man die 5¼ Fuss lange Leiche in gestreckter Lage, die Weichtheile hatten ihre Rundung verloren und schienen abgeplattet. Die Schädeldecken, an denen deutlich noch graue Haare zu sehen waren, erschienen in Lappen abgelöst, so zwar, dass die unbeschädigten Schädelknochen grossentheils zu Tage lagen. Sämmtliche Körperhöhlen waren uneröffnet, nirgend am übrigen Körper eine Störung der Continuität der Hautdecken wahrnehmbar, doch waren dieselben überall in eine schmutzig grünlich braune, schmierige, leicht abstreifbare Masse verwandelt. Die Weichtheile am Gesichte bildeten eine unförmige, schmutzigbraune, schmierige Masse, in welcher keine Spur einer Gesichtsmiene zu erkennen war. Die Augen so wie die Nasen- und Ohrenknorpel fehlten gänzlich. Der Unterleib war eingesunken und es hatten an demselben die Hautdecken im Verhältnisse zu den anderen Körpertheilen eine grössere Festigkeit bewahrt. Der Penis war klein, schlaff, schmutzigbraunroth, der Hodensack eben so gefärbt eingesunken, sonst ziemlich wohl erhalten. Die Nägel waren abgefallen, die Muskel rosenroth gefärbt, deutlich erkennbar, ziemlich fest; die Leiche verbreitete einen intensiv aashaften Geruch. — In der Bauch- und Brusthöhle waren einige Unzen einer schmutzigrothen Flüssigkeit angesammelt.

Die Leber klein, äusserlich schiefergrau, schlaff, welk, blutleer; ihre Substanz hatte die körnige Beschaffenheit verloren und war in eine teigige schmutzigrothe Masse, die Milz dagegen in einen wagenschmierähnlichen, structurlosen Brei zerflossen. Das Bauchfell war durchgehends matt und glanzlos, der Magen und Darmcanal auffallend gut erhalten, äusserlich gleichförmig blassroth gefärbt. Die Häute des Magens waren durchfeuchtet, fest, seine Schleimhaut schmutziggelbgrün gefärbt, stellenweise abgelöst, so dass an mehreren Stellen die Muscularis frei dalag, in der Höhle desselben nur eine geringe Menge einer trüben grauen Flüssigkeit. Die Häute des Darmcanals waren durchgehends wohl erhalten, feucht, fest, an denselben zahlreiche, harte, fest anhängende hanfkorn- bis erbsengrosse Incrustationen wahrnehmbar, welche sich als Phosphor-Ammonium-Magnesia erwiesen. Die Schleimhaut war überall erhalten, schiefergrau gefärbt, nirgend Geschwüre oder Substanzverlust bemerkbar, die Harnblase war erhalten, leer, die Nieren in eine schmutzigbraune, schmierige Masse verwandelt, an welcher die Structur nicht mehr zu erkennen war. Das Zwerchfell war unverletzt, die Lungen platt, kuchenartig, schiefergrau gefärbt, schlaff, leicht zerreisslich, gänzlich blutleer, so wie überhaupt nirgend auch nur die geringste Spur von Blut aufgefunden wurde. Der Herzbeutel enthielt etwas Serum, das Herz war geschrumpft, schmutzigbraun, schlaff, zerreisslich. Die Schädelhöhle wurde nicht eröffnet.

Magen und Darmcanal, Leber und Milz, die in der Bauch- und Brusthöhle aufgefundenen Flüssigkeiten, so wie eine Probe von der dem Sarge zunächst gelegenen Erde, und dem den Sarg umspülenden Wasser wurden Behufs der *chemischen Untersuchung* mitgenommen. — Durch diese letztere (von Herrn Prof. Lerch vorgenommen) wurde in der Erde des Friedhofes und dem in unmittelbarster Nähe des Sarges befindlich gewesenen Wasser keine Spur von Arsen, dagegen aber in einem *Dritttheile* des zur Untersuchung mitgenommenen Corpus delicti $^3/_4$ Gran *arseniger Säure*, und in den Flüssigkeiten, welche sich frei in der Bauch- und Brusthöhle befanden, Spuren von Arsen vorgefunden. Auf Grundlage dieses Befundes wurde folgendes *Gutachten* abgegeben:

a. Von den aus der Leiche genommenen Organen, nämlich dem Magen, Darmcanal, Leber und Milz wurde ein Dritttheil der chemischen Untersuchung unterworfen und hiebei $^3/_4$ Gran arseniger Säure vorgefunden, welchem Resultate nach zu schliessen in der *Gesammtmenge* des bei der Exhumation mitgenommenen Corpus delicti $2^1/_4$ *Grane Arsens* enthalten sind. — *b.* Dieser Arsengehalt konnte im gegenwärtigen Falle *keinesfalls* aus der die Leiche umgebenden *Erde* durch Imbibition in die Organe gelangt sein, da weder in der Erde noch in dem, dem Sarge zunächst befindlichen Wasser Arsenik vorgefunden wurde. Da überdies in den Flüssigkeiten, welche sich in der Bauch-

und Brusthöhle frei befanden, nur unbedeutende Spuren von Arsen, in den Eingeweiden dagegen eine verhältnissmässig viel grössere Menge desselben vorgefunden wurde, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass der Arsenik *zuvörderst in den Verdauungscanal* resp. den Magen gelangt war und sich erst von da aus dem Blute, den anderen Organen und Flüssigkeiten mittheilte. — *c.* Die in dem Corpus delicti befindliche Menge von $2^1/_4$ Gran kann *nicht als die ganze Quantität* des in den Verdauungscanal des M. Z. gelangten Arsens betrachtet werden, indem dasselbe vom Blute aufgenommen in alle Organe geführt worden, und somit ein Theil desselben auch in den nicht mitgenommenen Leichentheilen befindlich sein müsse. Bemerkt muss übrigens noch werden, dass auch durch das dem Tode vorhergegangene Erbrechen ein Theil des Arsens entleert worden sein dürfte, und möglicherweise auch durch den Verwesungsprocess, und zwar durch die Umwandlung des Arsens in eine flüchtige Verbindung (Arsenwasserstoff) gleichfalls ein Theil entwichen sein könnte. — *d.* Bei so bewandten Umständen lässt es sich mit Grund behaupten, dass Z. eine Quantität Arsens genossen hat, *welche immerhin im Stande ist, den Tod eines Menschen herbeizuführen.* Da überdies die dem Tode vorhergegangenen Krankheitserscheinungen, welche plötzlich auftraten und in Erbrechen, Abführen, Unterleibsschmerzen, Wadenkrämpfen, heiserer Stimme, Collapsus etc. bestanden, vollkommen der Wirkung des Arsens entsprechen, so erscheint auch der Schluss gerechtfertigt und gegründet, *dass Z. in Folge der Vergiftung mit Arsenik sein Leben verloren hat.* — *e.* Ob dieses Gift *zufällig* oder *absichtlich* von dem Entseelten selbst genommen wurde, oder aber durch einen Anderen beigebracht wurde, lässt sich vom ärztlichen Standpuncte eben so wenig, wie die Form, in welcher dasselbe genossen wurde, bestimmen. — *f.* Die Zeit, welche vom Genusse des Arsens bis zum Absterben verflossen ist, lässt sich gleichfalls nicht mit Bestimmtheit angeben, indem die Wirkung durch die Individualität, die Beschaffenheit des Magens, dessen gefüllten oder nüchternen Zustand und den Umstand, ob eine grosse Gabe auf einmal, oder mehrere kleinere in Zwischenräumen genommen wurden, so wie endlich auch durch die Form des Präparates selbst, wesentlich modificirt wird. Nachdem aber schon am Tage vor dem Absterben die früher erwähnten, der Einwirkung des Arsens zukommenden Erscheinungen bei Z. aufgetreten waren, so ist

es wahrscheinlich, dass schon zu jener Zeit wenigstens ein Theil des Giftes von demselben genossen worden war.

2. Einem 24jährigen Mädchen wurde von ihrem Geliebten angeblich zur Behebung von Magenkrämpfen eine Flüssigkeit dargereicht, welche ungefähr den vierten Theil eines gewöhnlichen Trinkglases einnahm. Da das Mädchen jedoch wegen einiger in letzterer Zeit vorgekommener Zerwürfnisse Verdacht hegte, so nahm sie diese Flüssigkeit, welche etwas herb geschmeckt haben soll, zwar in den Mund, spie sie jedoch nach kurzer Zeit wieder aus, wobei ein Theil der Flüssigkeit auf ihr Halstuch gekommen sein soll. Als sie nach einigen Tagen dieses Halstuch waschen wollte, fand sie in demselben mehrere gleichsam eingebrannte Flecke. Als sie die Anzeige diesfalls erstattet hatte, wurde der Geliebte eingezogen und derselbe gab an, aus einem mit concentrirter *Schwefelsäure* gefüllten Fläschchen, welches auch noch bei ihm gefunden wurde, blos zwei Tropfen in die oben angegebene Menge Wassers beigemengt zu haben. — Das Gericht stellte nun die Frage: ob eine so geringe Menge Schwefelsäure die vorgefundenen Flecke und Löcher im Tuche hervorbringen konnte, oder ob hiezu eine grössere Menge erforderlich war, und endlich, ob diese als nothwendig befundene Menge, falls sie getrunken worden wäre, eine lebensgefährliche oder gar tödtliche Wirkung geäussert hätte?

Hierauf wurde nach Anstellung geeigneter Versuche folgendes *Gutachten* abgegeben: 1. J. S. gibt in ihrem Einvernehmungsprotocolle an, dass sie die von F. W. dargereichte, etwas herb (trpká) schmeckende Flüssigkeit durch einige Zeit im Munde behalten und dann wieder ausgespieen habe. Dieser Umstand deutet schon allein mit voller Gewissheit darauf hin, dass diese Flüssigkeit nur eine hochgradige Verdünnung der im concentrirten Zustande sehr ätzend wirkenden Schwefelsäure gewesen sein konnte u. z. dürften angestellten Versuchen zufolge in der, den vierten Theil eines Trinkglases einnehmenden Menge Wassers höchstens 10—12 Tropfen Schwefelsäure befindlich gewesen sein, da 14 Tropfen schon einen höchst unangenehmen, beissend sauren Geschmack erzeugen, welcher der S. jedenfalls aufgefallen wäre, und ihr es kaum gestattet hätte, diese Flüssigkeit im Munde zu behalten. Da übrigens auch schon zehn Tropfen einen auffallend sauren Geschmack erzeugen, von welchem jedoch gar keine Erwähnung geschieht, so dürfte W. höchst wahrscheinlich der angegebenen Menge

Wassers nur fünf oder sechs Tropfen beigemengt haben. — 2. Eine solche Menge von fünf bis sechs Tropfen Schwefelsäure (*keinesfalls aber nur zwei Tropfen*) in der erwähnten Menge Wassers bringen, gemäss angestellter Versuche, auf Baumwollgewebe gebracht, nach einiger Zeit ein theilweises Zerfallen derselben hervor und es ist demnach ganz wohl möglich, dass auch die in dem Tuche der S. vorgefundenen Löcher durch Begiessen mit einer ähnlichen Flüssigkeit entstanden sind. — 3. Was den Einfluss dieser Flüssigkeit auf die Gesundheit betrifft, so würde dieselbe, auch wenn sie zur Gänze genossen worden und in den Magen gelangt wäre, vielleicht vorübergehende Unterleibsschmerzen oder sonst ein leichtes Unwohlsein, keinesfalls aber eine Gesundheitsstörung vom Belange verursacht, und um so weniger eine lebensgefährliche oder gar tödtliche Wirkung hervorgebracht haben.

3. Bei einem 18jährigen Mädchen, welches sich wegen unglücklicher Liebe absichtlich mittelst *Strychnin* getödtet hatte, gelang es der von Herrn Prof. Lerch vorgenommenen chemischen Untersuchung mehr als 1 Gran dieses Alkaloids aus dem zur Analyse von auswärts eingesandten Magen und dessen Inhalte darzustellen. Die Methode war folgende: Der Mageninhalt wurde mit salzsäurehältigem Alkohol ausgezogen, der Abdampfrückstand mit Kali übersättigt, das Strychnin in Aether aufgenommen, hieraus das letztere mittelst Abdampfen in krystallinischem Zustande gewonnen und durch Umkrystallisiren gereinigt.

Interessant war in diesem Falle folgende Erscheinung. An der äusseren Seite der vorderen Fläche des von dem Obducenten geöffneten und am 9. Tage nach dem Tode hierher übersandten Magens befand sich im handtellergrossen Umfange eine ziemlich fest adhärirende, fest anzufühlende, gelblichweisse Membran, welche stellenweise 1, stellenweise 2 Linien dick war und eine auffallende Aehnlichkeit mit einer erstarrten Exsudat-Masse darbot. Sie liess sich gänzlich von der unterliegenden Magenwand loslösen, welche letztere weder eine Injection, noch eine andere auffallende Erscheinung darbot. — Unter dem Mikroskope betrachtet zeigte es sich, dass diese Membran nichts anderes, als ein dichter Filz von *Schimmelpilzen* und somit blos ein Product der Fäulniss war. — Die Schleimhaut des Magens war durchgehends intensiv geröthet, und in den derselben noch anhängenden Resten des Mageninhaltes wurden gleichfalls zahlreiche, jedoch isolirte Schimmelpilze und Sporen wahrgenommen. — Sehr wahrscheinlich ist es somit, dass bei der von dem Obducenten vorgenommenen Oeffnung des Magens einige der bereits in der Höhle desselben gebildeten Schimmelpilze mit der äusseren Fläche in Berührung kamen, daselbst haften blieben und fortwuchernd binnen wenigen Tagen jenes membranartige Convolut bildeten.

4. Eine andere Untersuchung betraf eine Behufs der Analyse eingesandte, aus Erdäpfeln bestehende, angeblich *vergiftete Speise.* — Die wässerige Lösung des fraglichen Corpus delicti enthielt zufolge der von Herrn Prof. Lerch vorgenommenen Untersuchung neben etwas aufgelöster organischer Substanz und Kochsalz Eisen, Kupfer und Schwefelsäure, welche in Verbindung *schwefelsaures Eisenoxydul* und *schwefelsaures Kupferoxyd* darstellten. Bei der quantitativen Analyse wurden nachgewiesen $10._5$ Gran Kupferoxyd und 48 Gran Eisenoxyd, welches 33 Granen schwefelsauren Kupferoxyds und 125 Granen schwefelsauren Eisenoxyduls entspricht. — Die Vergiftung der Speise geschah demnach auf die Weise, dass derselben entweder die genannten fremden Stoffe getrennt, oder aber nahezu $^3/_4$ Loth kupferhältiger Eisenvitriol, welcher unter dem Namen Salzburger Vitriol im Handel vorkömmt und zum Schwarzfärben benützt wird, zugesetzt worden war, welches jedoch bezüglich des Grades der Giftigkeit keinen Unterschied macht. — Was nun die Wirkung dieser beigemengten Körper betrifft, so wurde bemerkt, dass sowohl Eisenvitriol, als insbesondere Kupfervitriol in der Menge, wie sie im gegenwärtigen Falle vorhanden waren, als giftig wirkend und geeignet erklärt werden müssen, lebensgefährliche Erscheinungen, ja selbst den Tod eines Menschen herbeizuführen. Da jedoch jede Speise durch Zusatz des Eisen- und Kupfervitriols einen auffallend zusammenziehenden metallischen und widerwärtigen Geschmack erhält, so wurde noch hinzugefügt, dass es kaum denkbar sei, dass Jemand von einer derart versetzten Speise mehr als höchstens einen Löffel voll geniessen würde.

5. Von Seite eines auswärtigen Gerichtes wurden *vier mit Pflaumenmus gefüllte Kuchen* zur chemischen Untersuchung eingesandt. Bei Vornahme derselben fand man im Pflaumenmuse zahlreiche, kleine, graue, metallisch glänzende Fragmente, welche sich zufolge ihrer Eigenschaften als *metallisches Blei* erwiesen, die Menge desselben betrug 63 Gran. Da nun die Frage entstand, ob sich nicht ein Theil des Bleies bereits gelöst habe, so wurde das vom Blei befreite Mus sammt dem Schlemmwasser mit etwas Essigsäure versetzt, filtrirt und sodann Schwefelwasserstoffgas durchgeleitet. Es entstand ein schwarzer Niederschlag, dieser wurde abfiltrirt, gewaschen, getrocknet, mit concentrirter Salpetersäure oxydirt, unter Zusatz von Schwefelsäure zur Trockene abgedampft, geglüht und das erhaltene schwefelsaure Bleioxyd gewogen und geprüft.

Dasselbe wog 6 Gran und entsprach somit 4 Granen metallischen Bleies oder $4._5$ Granen Bleioxyd, welches durch die Pflanzensäuren und die Einwirkung der Luft gelöst worden war.

Das *Gutachten* wurde in nachstehender Weise abgegeben: Der Erfahrung zufolge äussert das *Blei* in rein metallischem Zustande keine besondere giftige Einwirkung auf den Organismus, sondern erhält diese Eigenschaft erst durch Oxydation und Verbindung mit Säuren zu löslichen Salzen. Von den im gegenwärtigen Falle den Kuchen beigemengten 67 Gran metallischen Bleies waren zufolge der chemischen Untersuchung blos 4 Gran durch die Pflanzensäuren in eine lösliche Verbindung übergangen, und in dem Falle, wenn auch die gesammten Kuchen genossen worden, und die ganze Menge Bleies in den Magen gelangt wäre, hätte sich im Magen selbst nur noch eine sehr kleine Menge durch Einwirkung der Magensäure in ein Bleisalz verwandelt, das übrige Blei wäre jedoch in metallischem Zustande unverändert mit dem Stuhle abgegangen. Da nun bei so bewandten Umständen nur eine geringe Menge von Bleisalzen in den Körper gelangt wäre, so lässt es sich wohl annehmen, dass der Genuss der gesammten Kuchen ein vorübergehendes Unwohlsein, Unterleibsschmerzen, Kolik hervorgebracht hätte, keinesfalls hätte jedoch derselbe eine Gesundheitsstörung vom Belange, oder gar eine lebensgefährliche oder tödtliche Wirkung geäussert.

6. Die Eheleute J. und A. H. wurden, nachdem sie von einer aus Fleisch, Erdäpfeln und Sauerkraut bestehenden Speise gegessen hatten, von Uebelkeiten befallen, litten an Schwindel, Frösteln, Stechen im Magen, wozu sich bald ein starkes Erbrechen gesellte. Auch den nächsten Tag dauerte noch die Abgeschlagenheit und ein gewisses Unwohlsein fort, worauf jedoch bald der frühere Gesundheitszustand ohne Zurücklassung eines Nachtheiles zurückkehrte. Da der Verdacht einer Vergiftung rege geworden, wurde bei einem diesfalls verdächtigen Individuum Hausuntersuchung vorgenommen und die beanständeten Stoffe in drei Päckchen sammt den erbrochenen Speisen zur chemischen Untersuchung eingesandt.

Bei dieser letzteren, welche von Herrn Prof. Lerch vorgenommen wurde, fand man a) im Päckchen 1 Alaun, b) im Päckchen 2 ein unter dem Namen Talk (Federweiss) bekanntes Magnesiasilicat, c) in dem Päckchen 3 eine weissgraue pulverartige Substanz, welches sich als Morphium in amorpher Form erwies und 6 Gran betrug. d) Als die einzelnen *von dem Weibe* erbrochenen Speisereste, nach dem vorgenommenen Schlemm-

processe, behufs eines Vorversuches mit Schwefelwasserstoff übergossen wurden, blieben mit Ausnahme des Sauerkrautes alle übrigen Substanzen unverändert, nur das letztere nahm eine mehr oder weniger schwarze Färbung an, welche auch dann auftrat, wenn das Sauerkraut vorher mit verdünnter Salzsäure stark angesäuert wurde. Dieser Umstand zeigte, dass das Kraut mit irgend einer Metallverbindung imprägnirt sei, welche durch Schwefelwasserstoff schwarz gefärbt wird, und die weitere Untersuchung ergab das Vorhandensein von *Blei* in dem erwähnten Sauerkraute. Die Menge des in der Hälfte des von dem Weibe Erbrochenen enthaltenen *Schwefelbleies* betrug 4 Gran = 3.7 Gran reinen Bleioxydes und entspricht, auf das bekannteste aller Bleisalze, den Bleizucker, berechnet, nahezu 6½ Gran des letzteren. e) Was die von dem Manne erbrochenen Speisen betrifft, so wurde auch hier in dem, jedoch nur in geringer Menge beigemischten Sauerkraute Blei nachgewiesen. Die Menge desselben war jedoch sehr klein und reichte gerade nur hin, um die nöthigen Versuche zu dessen Constatirung vorzunehmen. Ausser Blei wurde weder Morphium, noch ein anderer verdächtiger oder giftig wirkender Stoff nachgewiesen.

Gutachten. 1. Was die in den Päckchen 1 und 2 enthaltenen, Alaun und Talk darstellenden Stoffe anbelangt, so müssen dieselben als für den menschlichen Organismus unschädliche Substanzen bezeichnet werden. — 2. Die im Päckchen 3 enthaltene weisse pulverartige Substanz erwies sich als Morphium und zwar in dem Gewichte von 6 Gran. Obgleich nun Morphium unter die heftigsten narkotischen Gifte gehört und in der ganzen vorhandenen Menge gebraucht auch vollkommen geeignet ist, lebensgefährliche Erscheinungen, ja selbst den Tod eines Menschen zu bedingen, so ist doch im gegebenen Falle kein Grund vorhanden, eine Vergiftung mit diesem Körper anzunehmen, da einerseits in dem Erbrochenen kein Morphium nachgewiesen wurde, und auch die beobachteten Krankheitserscheinungen demselben nicht entsprechen, diese letzteren aber andererseits in der Anwesenheit eines anderen, durch die chemische Untersuchung in dem Erbrochenen nachgewiesenen Körpers, ihre genügende und ungezwungene Erklärung finden. — 3. In den von beiden Eheleuten erbrochenen Speisen wurde nämlich *Blei* nachgewiesen, und es unterliegt keinem Zweifel, dass die bei den beiden früher gesunden Individuen plötzlich aufgetretenen Krankheitserscheinungen, welche übrigens der Einwirkung des Bleies vollkommen entsprechen, durch den Genuss der mit diesem Metall imprägnirten Speisen und zwar insbesondere des Sauerkrautes bedingt wurden. — 4. Was nun die Wirkung des Bleies im Allgemeinen betrifft, so ist dasselbe (als Salz) allerdings unter jene giftigen Stoffe zu rechnen, welche entweder durch längere Zeit gebraucht oder in grösserer Menge genommen, schädliche, ja selbst tödtliche

Wirkungen zu äussern vermögen; in der im gegenwärtigen Falle vorgefundenen nicht bedeutenden Menge konnte dasselbe jedoch wohl Erbrechen oder andere Krankheitserscheinungen bedingen, einen tödtlichen Erfolg hätte jedoch diese Quantität bei einem Erwachsenen nicht bewirkt. — 5. Auf welche Weise und mit welcher Bleiverbindung das Sauerkraut versetzt worden war, lässt sich nicht bestimmen. Da jedoch das Sauerkraut ziemlich viel organische Säuren enthält, welche die Eigenschaft haben, Bleioxyd aufzulösen, so ist es eben so gut möglich, dass in das erstere Bleioxyd in Form von Bleiglätte gelangte und damit gekocht wurde, als dass die Imprägnirung desselben durch Zusatz eines löslichen Bleisalzes, z. B. Bleizucker (essigsaures Blei) erfolgte. — 6. Sowohl die Bleiglätte als der Bleizucker sind im Handel ohne Schwierigkeit zu erhalten und es ist mithin möglich, dass mit einer oder der anderen dieser Bleiverbindungen eine *absichtliche* Vergiftung des Sauerkrautes vorgenommen wurde.

Die bereits früher erwähnten sauren Eigenschaften des Sauerkrautes führen jedoch auf den Gedanken, dass im vorliegenden Falle auch eine nur *zufällige Vergiftung* nicht auszuschliessen sei.

Eine zufällige Vergiftung wäre insbesondere dann als möglich anzunehmen, wenn das Sauerkraut in bleihältigen Gefässen aufbewahrt oder gekocht worden wäre. Bekanntlich sind bei uns ordinäre Thongeschirre häufig im Gebrauche, welche mitunter mit einer so schlecht bereiteten *Bleiglasur* versehen sind, dass Säuren oder saure Speisen damit in Berührung gebracht, nicht unbeträchtliche Mengen von Bleioxyd aufnehmen. Vor dem Gebrauche solcher neuen Gefässe wendet man gewöhnlich die Vorsicht an, dieselben gehörig zu scheuern und mit Wasser auszukochen, wodurch das häufig unverbunden anhängende Bleioxyd entfernt wird. — Wird diese Vorsicht nicht beachtet und in solchen neuen schlecht glasirten Töpfen saure Speisen aufbewahrt oder gekocht, so können dieselben mit Blei vergiftet werden, und es wäre selbst nicht unmöglich, dass in einem solchen Falle die ganze vorgefundene Bleimenge von der schlechten Glasur des Topfes herrühren könnte. Für eine solche nur zufällige Beimengung des Bleies dürfte im gegenwärtigen Falle auch noch der Umstand sprechen, dass die von dem Manne erbrochenen Sauerkrautreste viel weniger Blei enthielten, als jene des Weibes, wodurch der Vermuthung Raum gegeben wird, dass das Sauerkraut nicht gleichmässig

vergiftet war und der Mann das Kraut vielleicht von der Oberfläche oder aus der Mitte, das Weib dasselbe dagegen von dem Boden oder den Wänden des Topfes, wo es mit der Glasur in unmittelbare Berührung kam, genossen haben dürfte. Um nun in dieser Beziehung ein bestimmteres Urtheil abgeben zu können, stellt sich noch die Erhebung als nothwendig heraus, in welchen Geschirren das Sauerkraut vor dem Genusse aufbewahrt oder gekocht worden war.

7. P. K., ein 36jähriger mit Photographie sich beschäftigender Mann hatte am 18. December 1858 von einer selbst zubereiteten Flüssigkeit getrunken, worauf er fast plötzlich verschied.

Bei der *Obduction* fand man die Hautdecken blass, die Todtenstarre deutlich entwickelt, das Blut durchgehends dunkel und flüssig, Gehirn und Lungen hyperämisch, sonst normal beschaffen, ebenso bot auch die Schleimhaut des Magens und Darmcanals durchaus keinen regelwidrigen Zustand dar.

Der *chemischen Untersuchung* wurden übergeben: 1. ein weisses Medizinglas, welches eine ungefärbte Flüssigkeit enthielt, — 2. zwei Gläser, in denen sich die Eingeweide befanden. — Die Flüssigkeit Nr. 1. war klar, ungefärbt, geruchlos, stark alkalisch reagirend und betrug eine Unze. Beim Abdampfen auf dem Platinblech blieb ein weisser salzartiger Rückstand zurück, der sich beim weiteren Erhitzen vorübergehend schmutziggelb färbte und zu einer Flüssigkeit zusammenschmolz, in welcher kleine Partikelchen einer grauen unschmelzbaren Substanz sichtbar waren. Wurde die fragliche Flüssigkeit mit Salzsäure (oder mit einer anderen starken Säure) versetzt, so entstand ein leichtes Aufbrausen und die früher geruchlose Flüssigkeit nahm einen ziemlich starken Geruch nach bitteren Mandeln an. Nebenbei schied sich eine kleine Menge eines weissen flockigen Niederschlages ab. Der abgeschiedene Niederschlag wurde abfiltrirt und abgewaschen. In ammoniakalischer Lösung wurde er durch Säurezusatz wieder abgeschieden. Er verhielt sich wie Chlorsilber. Im Porzellantiegel geglüht wurde er jedoch zersetzt, der Rückstand hatte die Eigenschaften des metallischen Silbers. Er löste sich leicht in Salpetersäure auf. Die Lösung gab mit Salzsäure einen weissen käseartigen Niederschlag von Chlorsilber, der in Ammoniak leicht löslich war. Die durch Säuren aus der fraglichen Flüssigkeit abscheidbaren weissen Flocken bestanden daher aus Cyansilber. Nachdem die Flüssigkeit auf Säurezusatz bei Abscheidung von Cyansilber einen Geruch nach bitteren Mandeln entwickelte, so lag der Gedanke nahe, in derselben Cyankalium (oder blausaures Kali) zu vermuthen. Zum Nachweis der Blausäure wurde ein Theil der Flüssigkeit mit Eisenvitriol und Eisenchloridlösung, dann mit Aetzkali versetzt und der entstandene Niederschlag mit Salzsäure behandelt. Es entstand eine bläulichgrün gefärbte trübe Lösung, aus der sich in kurzer Zeit ein blauer Niederschlag von Berlinerblau ablagerte. Die Flüssigkeit enthielt daher an Alkali gebundene Blausäure und stellte eine Lösung von Cyankalium dar, in der neben etwas Cyansilber noch kohlen-

saures und ameisensaures Kali vorkam. Die Menge der Lösung betrug nahezu eine Unze und war mässig concentrirt. Sie stellt ein schon in kleiner Menge heftig wirkendes und schnell tödtendes Gift dar. — Der Mageninhalt war eine von suspendirten festen Stoffen graue getrübte Flüssigkeit von ziemlich stark saurer Reaction und einem widerwärtigen Fäulnissgeruch, der nicht im mindesten auf den Geruch der bitteren Mandeln erinnerte. Er wurde ruhig stehen gelassen und die Flüssigkeit von den abgelagerten festen Bestandtheilen abgeseiht. — Die festen Stoffe bestanden der grössten Masse nach aus kleinen grau gefärbten Flocken von halb verdauten Speiseüberresten. Neben diesen erschienen kleine weisse Körnchen, die sich als Sandkörner erwiesen, dann grössere und kleinere weiche Brocken von weisser Farbe, die in Aether und Aetzkalilauge löslich waren und aus Fett bestanden.

Der flüssige Theil des Corpus delicti wurde, nachdem, zufolge der Untersuchung des Corpus delicti Nr. 1., eine Vergiftung mit Cyankalium resp. mit Blausäure vermuthet werden konnte, vorerst auf das Vorhandensein dieses Giftes geprüft und zu diesem Behufe dieser Theil des Mageninhaltes einer Destillation mit Zusatz von etwas Schwefelsäure unterworfen. Das erhaltene ungefärbte Destillat reagirte stark sauer, und hatte einen nicht unangenehmen Fleischbrühegeruch. Der Geruch nach Blausäure war nicht wahrnehmbar. Das Destillat wurde etwas mit Eisenvitriol und Eisenchlorid, dann mit einem Ueberschuss von Aetzkali versetzt und der entstandene Niederschlag mit Salzsäure behandelt. Er löste sich auf. Die Lösung war aber trübe und schwach bläulichgrün gefärbt. Beim ruhigen Stehen schied sich daraus ein blauer Niederschlag ab, der alle Eigenschaften von Berlinerblau an sich trug.

Das Destillat enthielt somit *Blausäure*, die aus dem Mageninhalt durch Destillation abgeschieden wurde.

Neben der Blausäure, welche nur geringe Mengen betrug, kamen in dem Destillate auch noch Ameisensäure und flüchtige fette Säuren vor.

8. Einem an Keuchhusten leidenden Kinde wurden von einem Wundarzte 12 Pulver, von denen jedes $^1/_6$ Gran *essigs. Morphium* enthielt, mit der Weisung verschrieben, jeden Abend eines zu nehmen. Nachdem dem Kinde gegen $^1/_2$8 Uhr Abends das erste Pulver gereicht worden war und dasselbe hierauf noch etwas Suppe und einen Erdäpfel zu sich genommen hatte, wurde es zur Ruhe gebracht. Um $^1/_2$ 11 Uhr, somit nach 3 Stunden, wurden die Aeltern durch ein heftiges Röcheln des Kindes geweckt und als sie zu dem Bettchen eilten, fanden sie das Kind bewusstlos, jedoch vollständig ruhig liegend. Ohne dass sich dieser Zustand änderte, verschied das Kind um 3 Uhr Morgens.

Bei der *Obduction* fanden die Aerzte bedeutende Hyperämie der Gehirnhäute und des Gehirnes, zwischen den weichen Hirnhäuten, insbesondere in der rechten Schläfegegend eine graulich trübe mit dem Messer wegstreifbare Ausschwitzung, in den seitlichen Hirnhöhlen 2 Esslöffel klaren Serums.

Die Lungen waren in den vorderen Parthien emphysematös, in den hinteren enthielten sie viel dünnflüssiges Blut; die Schleimhaut der Luftröhre und ihrer Aeste war geröthet, auch enthielten die letzteren etwas Schleim. In beiden Herzhälften war dunkles dünnflüssiges Blut in grosser Menge. Der Magen, welcher eine grüne dickliche Flüssigkeit enthielt, bot äusserlich nichts Bemerkenswerthes dar; an der Schleimhaut desselben fand man grössere und kleinere baumförmige Gefässinjectionen, die übrigen Unterleibsorgane waren normal beschaffen. — Der Magen und dessen Inhalt, so wie die übrigen Eingeweide und *ein* Pulver wurden behufs der chemischen Untersuchung eingesandt, die übrigen 10 Pulver will die Mutter verbrannt haben. — Bei der chemischen Analyse wurde in dem Pulver nahezu $^1/_6$ Gr. Morphium aufgefunden, aus den Eingeweiden gelang es jedoch nicht diesen Stoff nachzuweisen.

Das *Gutachten* wurde in nachstehender Weise abgegeben:

1. Aus der chemischen Untersuchung ergibt sich, dass in dem Pulver nahezu $^1/_6$ Gran Morphium, somit eben so viel als verschrieben wurde, enthalten war. — 2. Wenn auch in den Eingeweiden und deren Inhalte durch die chemische Untersuchung das Vorkommen von Morphium nicht sicher gestellt werden konnte, so ist es immerhin möglich, dass dennoch Morphium von dem Kinde genossen worden war, da einerseits die verhältnissmässig geringe Menge des Stoffes, anderseits aber die vorgeschrittene Fäulniss, und endlich hauptsächlich der Umstand, dass dem Mageninhalte sämmtliche Excremente beigemengt worden waren, deren Bestandtheile sodann in alle Lösungen mitübergingen, sich von dem Morphium nicht trennen liessen und die charakteristischen Reactionen des letzteren verhinderten, ein befriedigendes Resultat der chemischen Untersuchung vereiteln konnten. — 3. Die Verschreibungsweise des Wundarztes W. erscheint allerdings rügenswerth, da die verordnete Gabe von $^1/_6$ Gran Morphium pro dosi für ein 3jähr. Kind zu gross ist und leicht üble Zufälle herbeiführen konnte. Demungeachtet lässt sich aber — 4. der Tod des Kindes im gegenwärtigen Falle nicht *mit voller Gewissheit* von dem Genusse des $^1/_6$ Gran Morphium enthaltenden Pulvers herleiten, weil einerseits doch dieser Stoff im Mageninhalte nicht nachgewiesen wurde, andererseits aber bei dem jedenfalls auffallenden Umstande, dass die Mutter 10 Pulver verbrannt und nur eines zurückgelassen haben will, nicht sicher gestellt ist, ob das Kind nicht mehr als ein Pulver erhalten hat, endlich aber beim Keuchhusten, an welchem das Kind zufolge der Beschreibung offenbar gelitten hat, mitunter ohne alle Veranlassung Zustände auftreten können, welche wie z. B. acutes Oedem des Gehirnes, der Lungen, der Glottis, Convulsionen, auch schon

für sich allein das Leben gefährden und den Tod herbeiführen können. Da nun eine Beobachtung des Kindes von Seite eines Kunstverständigen nicht stattgefunden hat, so lässt sich, wie schon erwähnt, bezüglich der Todesursache kein bestimmtes Urtheil abgeben, und zwar um so weniger, als die Ausschwitzung zwischen den Gehirnhäuten, so wie auch die Serumansammlung daselbst und in den Hirnhöhlen, welche Zustände jedenfalls schon länger bestanden, auf keine vollkommen normale Beschaffenheit des Gehirnes schliessen lassen.

Die übrigen 5 in diese Kathegorie gehörenden Fälle betrafen sämmtlich Vergiftungen mit *Arsen*, wobei nur bemerkt zu werden verdient, dass in dem einen Falle, wo es den Erhebungen nicht gelang, sicher zu stellen, ob Selbstmord, zufällige oder absichtliche Tödtung von Seite eines Anderen Platz gegriffen, durch die von Prof. L e r c h vorgenommene chemische Untersuchung 104 Gran arseniger Säure in den Eingeweiden nachgewiesen wurden. In diesem letzten Falle dauerten heftige Unterleibsschmerzen, Erbrechen, Abweichen, Krämpfe bei fortwährendem Bewusstsein durch 3 Stunden an, bis der Tod erfolgte, ohne dass jedoch die Sterbende irgend ein auf stattgefundene Vergiftung bezügliche Aeusserung gethan, oder die Umgebung eine Ahnung derselben gehabt hätte. Aerztlicher Beistand erschien erst in den letzten Augenblicken des Lebens.

V. N o t h z u c h t e n.

J. K., ein 32jähriger Maurer war angeklagt, seine 12jährige Stieftochter zu wiederholten Malen geschlechtlich missbraucht zu haben. Als in Folge der Anklage dieses Mädchen untersucht wurde, wurde dieselbe angeblich mit Syphilis behaftet in das allgemeine Krankenhaus übergeben und J. K. gefänglich eingezogen.

Bei der hierorts vorgenommenen Untersuchung fand man den letzteren vollkommen gesund und an den Geschlechtstheilen desselben weder einen Ausfluss, noch ein anderes Zeichen, welches auf vorhanden gewesene oder noch vorhandene Syphilis hingedeutet hätte. Derselbe gab zu, das Mädchen öfter zu sich ins Bett genommen, und an sich gedrückt zu haben, läugnete jedoch den Beischlaf ausgeübt zu haben. — Bei der im allgemeinen Krankenhause vorgenommenen Untersuchung des Mädchens fand man dasselbe schwächlich gebaut, die Hautdecken blass, die Halsdrüsen vergrössert, die Brüste kaum angedeutet. Die grossen Schamlippen waren geröthet, geschwellt, gegen Berührung schmerzhaft, an ihrer inneren Fläche mit mehreren rundlichen oberflächlichen, Eiter absondernden Geschwür-

chen besetzt, deren Grund hellroth, deren Umgebung nicht verhärtet erschien. Die kleinen Schamlippen waren gleichfalls geschwellt, geröthet und an ihrer inneren Fläche der Epidermis beraubt. Aus der Harnröhre entleerte sich weder Schleim noch Eiter, doch drang aus der Scheide selbst eine reichliche Menge einer dicklichen eiterartigen Flüssigkeit hervor. Der Scheideneingang war sehr enge, das Hymen halbmondförmig, gänzlich unverletzt, die Leistendrüsen nicht geschwellt, in der Umgegend des Afters kein regelwidriger Zustand bemerkbar.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben: 1. dass an diesem Mädchen der Beischlaf noch nicht vollbracht worden war; 2. dass die Beschaffenheit der Schamlippen und die Blennorrhöe die Möglichkeit einer syphilitischen Erkrankung zulassen, welche dadurch bedingt worden sein konnte, dass ein mit einem ähnlichen Leiden behaftetes männliches Glied an die Schamlippen gebracht worden war, ohne jedoch in die Scheide selbst einzudringen. Mit voller Gewissheit liess sich dies jedoch nicht behaupten, da der Erfahrung gemäss bei unreinlichen, scrophulösen und der Onanie ergebenen Kindern derartige Zustände sich auch bisweilen von selbst entwickeln. 3. Sollte aber wirklich eine Ansteckung auf die früher erwähnte Weise stattgefunden haben, so wurde bemerkt, dass kein Grund vorhanden sei anzunehmen, dass dieselbe durch die geschlechtliche Berührung des beschuldigten J. K. erfolgt war, da derselbe bei der Untersuchung gesund befunden wurde und kein Zeichen einer vorhanden gewesenen oder noch vorhandenen syphilitischen Erkrankung darbot.

Dieser Fall bietet die Gelegenheit, auf die durch Erfahrung constatirte und insbesondere von Casper hervorgehobene Thatsache aufmerksam zu machen, dass bei scrophulösen, unreinen und vernachlässigten Kindern weiblichen Geschlechtes nicht selten blennorrhoische, mit Excoriationen und Geschwürsbildung verbundene Zustände ohne jede Infection vorkommen, welche eine täuschende Aehnlichkeit mit syphilitischen Zuständen haben, welchen Umstand zu kennen in gerichtsärztlichen Fällen mitunter von grosser Wichtigkeit ist.

Drei andere Fälle betrafen Kinder von 5—6—8 Jahren, bei denen wegen vollkommen unversehrter Beschaffenheit der Geschlechtstheile der Vollzug des Beischlafes ausgeschlossen, die Möglichkeit eines Versuches jedoch zugegeben wurde.

In 4 *weiteren Fällen* kamen kräftige Mädchen von 18—19—21—30 Jahren zur Untersuchung, deren Geschlechtstheile mit Bestimmtheit darauf schliessen liessen, dass der Beischlaf an denselben schon oftmals vollzogen war. Die Ueberwältigung

dieser Mädchen von einem einzelnen Manne und die gewaltsame Erzwingung des Beischlafes wurde als höchst unwahrscheinlich bezeichnet. — Interessant war das Verhalten des Hymens bei dem 18jährigen Mädchen, welches, obgleich die Scheide bedeutend erweitert war, dennoch ganz erhalten, kreisförmig, dick und fleischig, jedoch so elastisch erschien, dass es wie ein Kautschukring bedeutend gedehnt werden konnte.

Der letzte Fall endlich betraf ein 19jähriges schwächliches, im 6. Monate der Schwangerschaft befindliches Mädchen, welches behauptete, in Folge eines *einmaligen*, gewaltthätig erzwungenen Beischlafes geschwängert worden zu sein. Obgleich wegen der durch die vorgeschrittene Schwangerschaft bedingten Veränderung der Geschlechtstheile nicht bestimmt werden konnte, ob der Beischlaf wirklich nur einmal gepflogen worden war, so wurde doch die Frage, ob auch auf einen einmaligen, selbst erzwungenen Beischlaf Schwängerung erfolgen könne, bejahend beantwortet.

Was die Fruchtabtreibungs-Untersuchung anbelangt, so wurden in 2 Fällen ganz unschädliche Stoffe und zwar einmal Kreide und das zweite Mal ein Gemenge von Helianthus annuus, Mentha, Adonis, Cytisus laburnum, Myosotis vorgefunden, welchen Stoffen natürlich jede fruchtabtreibende Wirkung mit Bestimmtheit abgesprochen wurde. — Im 3. Falle fand man bei der dieses Verbrechens verdächtigen Person 1 Loth alter, ganz trockener, fast zu Staub zerfallender Sabina. Auch dieser wurde keine fruchtabtreibende Wirkung zugesprochen, da einerseits die Menge eine nur geringe war, andererseits aber die ohnehin keineswegs sichere Wirksamkeit abnimmt, je älter diese Pflanze wird.

Die Untersuchung von Blutflecken wurde bereits früher besprochen.

Die 2 Untersuchungen von Geisteszuständen bieten gleichfalls wenig Interesse dar, weshalb ich nur erwähnen will, dass ein als Klägerin aufgetretenes Mädchen für *blödsinnig*, und ein der Majestätsbeleidigung angeklagtes 60jähriges Weib für *schwach am Verstand* erklärt wurde.

Bericht über die vom 1. October 1857 bis 1. October 1859 in der Augenheilanstalt des Dr. Heymann zu Dresden behandelten und verpflegten Kranken.

Von Dr. Heymann zu Dresden.

Wenn ich es unternehme, die an meinen Kranken gesammelten Erfahrungen in kurzer Uebersicht hier mitzutheilen, so geschieht es hauptsächlich im Sinne gemeinschaftlichen Wirkens mit Denen, durch welche unsere Wissenschaft in neuester Zeit so reich gefördert wird. Was in der That Neues darin enthalten ist, ist nur dem gewissenhaften Nachforschen nach dem von Anderen Gefundenen entsprungen und macht in einem Bericht über rein praktische Thätigkeit nicht den Anspruch auf Anerkennung der Selbstständigkeit; vielmehr sind einzelne strenger verfolgte Beobachtungen einer späteren Detailmittheilung und Begründung vorbehalten. — Soweit ich es vermag, sollen Zahlen hier am meisten beweisen, und ich gedenke an die Aufzählung der Fälle nur eine übersichtliche Betrachtung behufs wissenschaftlicher Würdigung zu fügen.

Im Ganzen wurden 1855 Patienten behandelt, von welchen 127 in hiesiger Diakonissen-Anstalt, 61 in meinem Privathaus für Augenkranke zugleich Verpflegung erhielten.

Krankheiten der Bindehaut.

Beinahe ein Vierttheil sämmtlicher behandelten Kranken litt an Bindehauterkrankungen, und zwar der Menge nach an folgenden Formen: an *Conjunctivitis totalis* 155, *C. phlyctaenulosa* 114, *C. trachomatosa* 87, *C. marginalis* 70, *C. blennorrhoica* 61, *C. pustularis* 35, *C. angularis* 12, an *Haemorrhagia conj.* und an *Pterygium* je 4, an *Fungus*, *Cysta*, *Pinguecula* und *Diphtheritis* je 1. Summa 546.

Die *einfache Bindehautentzündung*, welche sich als allgemeine, als Rand- und Winkelentzündung darstellte, zeigte im Allgemeinen stets die Erscheinungen katarrhalischer Bindehautschwellung. Dieselbe war am ausgeprägtesten an der Uebergangsfalte, weniger hervortretend über dem Tarsus und fast ver-

schwindend am Randtheil der Bindehaut, wesshalb bei Conj. marginalis sich fast nur die gleichmässige Sammtröthe mit Verdickung der Meibom'schen Drüsen zeigte. Die mit der Hyperämie verbundene freie Exsudation war nur schleimiger Art und stand mehr zur Schwellung als zur Röthung im Verhältniss. In jenen Fällen gleichmässiger Röthe (mit geschwelltem Papillarkörper) war die Secretion eine scharfe Flüssigkeit, ätzende Thränen, welche zu Excoriationen am häufigsten Veranlassung gaben. Die durch die Krankheit erzeugten Störungen waren in allen Fällen Gefühl von Sandkörnern, von Druck, zuweilen auch Brennen in den Augen. Auf das Sehen übten die besagten Veränderungen eine entschieden verschiedene Wirkung aus. Bei der mit grösserer Schwellung gepaarten Bindehautentzündung waren es vorzüglich Verdunkelungen, über welche die Kranken klagten, entweder mouches volantes oder nebelartige gleichmässige Trübungen. Jedesmal zeigte die Loupe in solchen Fällen die Hornhaut von verschiedenartig dichtem Schleime zart überzogen. Bei den Fällen mit geringer Schwellung, vorzüglich C. marginalis, klagten die Kranken über Augenmattigkeit (Asthenopia) und die jedesmal dabei vorhandene Presbyopia. Solche Kranke zeigten einen oft weit hinausgerückten Nahepunkt (mit v. Gräfe's Optometer bestimmt) und konnten Nr. 8 der Jägers'chen Schriftproben nur kurze Zeit ohne „Uebergehen" der Augen lesen. Die Beseitigung der Bindehautentzündung brachte ihr Sehen auf den normalen Standpunkt zurück.

Die *blennorrhoische Bindehautentzündung* zeigte sich 139mal bei Neugebornen, 7mal war sie mit Gonorrhöe oder Blennorrhoea vaginalis verbunden, in den übrigen Fällen unbekannten Ursprungs. Hornhautgeschwüre waren dabei 25mal vorhanden und es gingen auch 8 Augen dadurch zu Grunde. Mehrfach zeigte sich der Eiter als membranöser leicht abzulösender Ueberzug, besonders der oberen Lidbindehaut. Die darunter befindliche Conjunctiva besass aber ein vollkommen normales Aussehen einer durch Hyperämie geschwellten, sofern die sammtartige Röthe sich einfach als durch Hyperämie aufgerichtete Gefässschlingen, nicht als Papillarkörper oder Neubildung erwies. Diese Bindehaut blutete daher auch leicht und der Wiederersatz der Membran dauerte längere Zeit (mehrere Stunden).

Von wahrer *Diphtheritis (C. membranacea)* kam nur 1 Fall an 1 Neugeborenen vor, welcher auch tödtlich endete. Die

beim ersten Sehen bereits dick speckig infiltrirte Conjunctiva lieferte bei Einschnitten fast kein Blut, die geschwürige Hornhaut litt zugleich unter dem Drucke einer der Chemosis ähnlichen, aber starren Schwellung der benachbarten Bindehaut, und so gelang es nicht, trotz energisch angewendeter Kälte, das Auge, ja sogar wenige Wochen darauf das Kind zu retten, dessen Section nicht gestattet wurde.

Das *Trachom* zeigte sich 44mal, während 43 Fälle solcher Art vorkamen, wo die frisch geschwellte Bindehaut zarte warzige Erhabenheiten zeigte, deren Aussehen nicht deutlich grau sulzig war. Bei solchen Granulationen zweifelhafter Art wurde ausser dem Mikroskop (nur selten,) besonders die Oertlichkeit des Auftretens benutzt, um eine Unterscheidung von gewöhnlichen geschwellten Follikeln zu ermöglichen. Selbstverständlich wurden daher nur jene Fälle gezählt, wo sich die Granulationen nahe dem Lidrande, an diesem jedoch in etwa 2‴ Entfernung scharf abgeschnitten befanden. Fast in allen Fällen zeigte das obere Lid eine vorwaltende Erkrankung, und zwar war diese ebensowohl durch die Grösse der im freien Bindehautgewebe gelegenen Körner, als durch die Dichtigkeit der zarteren, über dem Tarsus gelegenen, wo die Grössenentwicklung eine behinderte ist, ausgeprägt. Pannus war in 12 Fällen vorhanden. Die nach Beseitigung der Trachomkörner eintretende Schrumpfung des Bindehautgewebes war nur in 5 Fällen so gross, dass entweder die Uebergangsfalte aufgehoben und der Augapfel dadurch in seinen Bewegungen beschränkt oder Entropium der Lider eingetreten war. Bei der Behandlung fand ich bei keineswegs exclusiver Anwendung die Aetzmethode nach Pilz mittelst Cuprum sulf. und sofortigem Abtrocknen der touchirten Stelle am vorzüglichsten.

Die *Phlyktänenbildung* als eine Erkrankung der Bindehaut anzuführen, scheint eigentlich gewagt, da sie sich fast nur im Bereiche der Hornhaut zeigt. Nichtsdestoweniger ist ihr Ursprung mit Gewissheit stets in der Bindehaut zu suchen Bei jener Form von Bindehautentzündung, wo eine rasche Abstossung des Epithels (weisses butteriges oder schaumiges Secret) stattfindet, geschieht es nämlich oft in offenbarer Contiguität, dass das Epithel der Hornhaut am Rande derselben in ähnlicher Weise losgestossen wird und dadurch Facetten der Hornhaut von äusserster Feinheit entstehen. Mehr nach der Mitte der Hornhaut zu ist jedoch das Epithel fester an ein-

anderhaftend und widersteht dem Druck der darunter befindlichen serösen Exsudation, so dass sich spitze Bläschen, oft zahlreich nebeneinander erheben. Die Betrachtung der Hornhaut mit der Loupe unter Benutzung des Spiegelbildes eines Fensterrahmens nach Arlt ergibt in allen solchen Fällen am Rande der Hornhaut feine Facetten und bekundet dadurch den Zusammenhang der Bindehaut- und scheinbaren Hornhautentzündung. Niemals wird die Phlyktänenbildung auf der Hornhaut ohne gleichzeitige Bindehautentzündung gefunden. Wenn zuweilen eine Phlyktäne nahe dem Centrum der Hornhaut ohne vorherige andere Erkrankung der Hornhautoberfläche aufschiesst, so zeigt sich die gesammte Hornhaut von einem erhöhten Glanz, welcher überhaupt der Phlyktänenbildung vorauszugehen pflegt, und wohl seinen Grund in der vermehrten Reflexion des homogenen Zelleninhaltes der Pflasterepithelien hat, wenn diese durch seröses Exsudat gleichsam gespannt, zart erhoben sind. Andere Epithelien von granulösem Inhalt dürften wenigstens der Wahrscheinlichkeit nach eher getrübt erscheinen. Die Gefässbildung in der Hornhaut bei Phlyktänenbildung anlangend, zeigt sich stets eine feine Einspritzung des Hornhautsaumes, indem die oberflächliche Lage der Hornhautgefässe, welche mit denen der Bindehaut in Communication steht, durch Erweiterung der Canäle blutkörperchenführend wird. Eine Betheiligung der tieferen Lage der Hornhautgefässe sah ich bei einfacher Phlyktänenbildung nicht. Wenn die Phlyktäne durch Festigkeit der Wandung dem inneren Druck lange widersteht, so kann um dieselbe herum Exsudation in die Hornhaut (sichtbare Trübung) entstehen und allmälig die Phlyktäne durch Veränderung ihres Inhalts in die Pustel übergehen. Sie erscheint nämlich statt wasserklar oder grautrüb sehr bald gelbgrau und bekommt eine sanftere Abflachung nach der umgebenden graugetrübten Hornhaut zu. Wenn sie dann noch platzt, so zeigt sich unter derselben nicht eine einfache Erosion, sondern eine wirkliche Geschwürsbildung der Hornhaut mit eitriger Zerstörung ihrer oberflächlichen Elemente. Diesen Vorgang sah ich einige Male bei centralen Phlyktänen und er gab mir die Veranlassung, bei so hartnäckigen Fällen die Phlyktäne zu spalten, ehe sie weitere Metamorphosen eingehen konnte. Dieses Verfahren gewährt auch einen wesentlichen Nutzen für den Kranken, indem die heftige Lichtscheu und der Schmerz bei Bestand der centralen Phlyktäne rasch vorübergeht und nur noch den bei

centralen Geschwüren allerdings ebenfalls nicht geringen Grad zeigt.

Die *pustulöse Bindehautentzündung* zeigt in Betreff der Oertlichkeit ein fast umgekehrtes Verhältniss, wie die phlyktänulöse. In der Regel nämlich tritt die Pustelbildung in der Conjunctiva selbst, nahe dem Hornhautrande, sehr selten schon auf demselben und immer sparsamer nach der Mitte der Hornhaut zu auf. Die Pustel selbst, obgleich eine Erhebung über die Bindehaut, meist von Knopfform, oben abgeplattet zeigend, ist doch im Wesentlichen ein Exsudat in das Bindegewebe zwischen Bindehaut und Sclerotica. Man kann ohne Gefahr und ohne besonderen Schmerz für den Kranken die entwickelte Pustel einschneiden und findet dann, dass sie ein gelbes speckiges Exsudat ist, das nicht minder der Sklerotica, als der Conjunctiva angehört, und seinen wesentlichen Sitz zwischen beiden hat. Wenn das Exsudat mehr flach abgesetzt wird, so kann, wie ich es in zwei Fällen sehr schön beobachten konnte, die sogenannte Subconjunctivitis (von Ammon) daraus entstehen. Die Pustelbildung zeigte stets eine ganz besondere Gefässbetheiligung. In der Bindehaut ging ihr eine dichte, allmälig sich auf einen Punkt concentrirende Röthe voraus. In der Hornhaut zeigte sich bei peripherer Pustelbildung eine sehr dichte strahlige Gefässinjection, und beim Wandern der Pustel jedesmal das sogenannte scrophulöse Gefässbändchen, was der Phlyktäne nur selten zukam. Nach dem Centrum der Hornhaut zu geht die Pustel gewöhnlich in eine parenchymatöse Hornhautentzündung bald über, und die Hauptmasse der dabei betheiligten Gefässe ist die tiefere Gefässlage der Hornhaut. In mehreren Fällen von Hornhautpustel trat Eitersenkung zwischen die Lamellen auf, ehe noch die Pustel geborsten war. In der Mehrzahl der Fälle jedoch verlief die Pustel ohne Eiterung und setzte in der Hornhaut nur ein graues Exsudat mit allmälicher Abflachung der früheren starken Aufblähung.

Die *Behandlung der besprochenen Bindehautkrankheiten* zeigte sich in ihren Erfolgen als ganz besonders erfolgreich. Sie war aber in ihren Indicationen weniger an die Erkrankungsform, als an die zu Grunde liegenden, oft gemeinschaftlichen Verhältnisse geknüpft, und kann desshalb hier summarisch besprochen werden. Soweit sie eine rein örtliche war, gründete sie sich auf folgende Verhältnisse. Zwei Hauptpuncte sind es, welche sie wesentlich bedingen, einmal die Injection, so-

dann die Exsudation, oder überhaupt die consecutiven Veränderungen (eitriges Zerfallen bei Blennorrhoea). Die Injection kann wesentlich eine allgemein gleichmässige und eine örtlich beschränkte sein. Während sich gegen letztere Form, sei es strahlige Gefässentwicklung nach einer Phlyktäne zu, oder mehr abgerundete Gefässinjection um eine Pustel herum, in allen Fällen das Calomel in Pulverform eingeblasen, als unübertrefflich erwies, erfordert die allgemeine Röthung eine mehrfache Erwägung, welche allerdings ziemlich oft mit der ihres Productes zusammenfällt. Die geringere Röthe bei katarrhalischer Schwellung wich stets adstringirenden Eintröpflungen, unter denen ich als ein meines Wissens seltener gebrauchtes das Plumbum nitricum (1 — 11 Gran auf 1 Unze Wasser) sehr empfehlenswerth fand. Die mit Trachom verbundene Röthe weicht dem Touchiren mit Cuprum sulfuricum. Die blennorrhoische jedoch erfordert in allen Fällen entschiedene Aetzung mit Nitras argenti in verschiedener Stärke. In der Regel habe ich nach v. Gräfe's Vorgang eine Lösung von 10 Gran auf 1 Unze gebraucht und die von ihm angegebene besondere Nebenbehandlung eingeleitet (Salzwasser, kalte Umschläge). Häufig jedoch erforderten ältere oder hochgradigere Fälle die Aetzung mit Lapis und Nitrum in verschiedenen Gradverhältnissen zusammengeschmolzen. Einmal nur, bei einer Blennorrhöe durch Tripperinfection, zerstörte ich die gesammte Bindehautoberfläche durch Lapis infernalis in reiner Substanz und hatte nach einer allerdings enormen Reaction die rascheste Besserung dadurch zur Folge. — Erst seit kurzer Zeit zog ich Lap. inf. fein zugespitzt zur Aetzung der einzelnen Trachomkörner dem Cuprum sulf. vor. Ebenso habe ich noch nicht lange die von Pagenstecher empfohlene starke rothe Präcipitatsalbe (8 Gran auf 1 Dr. 1 Stunde lang verrieben) mit ungesalzener Butter angewendet. Ihre Wirkung schien mir am schönsten bei Erkrankung im Bereich der Hornhaut. Daher soll davon am Schluss der Hornhautkrankheiten zugleich mit der Behandlung der Phlyktäne und Pusteln auf derselben die Rede sein.

Von den 4 *Pterygien* wurden 2 operirt, und zwar 1 nach der Methode von Arlt, das andere nach derselben etwas modificirt. Im ersteren Falle handelte es sich um ein Pterygium crassum, dessen Spitze etwa auf der Hälfte zwischen Hornhautrand und Mitte sich befand. Dasselbe war auf beiden Augen in gleichem Grade vorhanden. Die Breite des Ptery-

gium an dem Hornhautrande betrug 3‴, und es konnte somit eine vollkommene Loslösung nach Ausschneidung eines Parallelogramms aus der Bindehaut bewerkstelligt werden. Nach Entfernung der gesammten erhobenen Bindehaut-Partie wurde die Naht angelegt und es erfolgte vollkommene Heilung. Im zweiten Falle war es Pterygium tenue, das spinnwebartig bereits die Mitte der Hornhaut überschritten und nur auf dem linken Auge statt hatte. Hier war am Hornhautrande die Breite des Pterygium 5‴ und ein so grosses Feld der Bindehaut erkrankt, dass eine sehr voluminöse Ausschneidung nöthig war. So dringend gerade desshalb eine Naht erschien, so wurde sie doch wegen der Möglichkeit zu grosser Anspannung unterlassen. Die Wunde heilte mit constringirender Narbe, deren Mitte die Mitte des ausgeschnittenen Stückes bildete. Daselbst erhob sich eine vollkommen gleiche Knopfwucherung, wie oft nach Schieloperationen. Es scheint somit diese Erscheinung nur der Vernarbung der Bindehaut an und für sich anzugehören und mit dem Sehnenstumpf, wie schon bekannt, Nichts zu schaffen zu haben. Allmälich rückte auch der Knopf der Hornhaut zu, ohne auf dieselbe überzugehen.

Krankheiten der Hornhaut.

Im Ganzen wurden 199 behandelt, und zwar gehörten 74 Fälle der oberflächlichen Hornhautentzündung, 20 der parenchymatösen, 44 der Geschwürsbildung, 7 der Ruptur der Hornhaut, 4 dem Hydrops camerae anter., 25 den Hornhautflecken, 73 den Narben, 10 dem Staphylom und 2 dem Keratoconus an.

Die *oberflächliche Hornhautentzündung* war 62mal mit Gefässentwicklung 12mal, ohne dieselbe vorhanden. Erstere Art von Fällen war charakterisirt durch ein Exsudat, was nicht nur die Epithelialschicht der Hornhaut trübte, sondern zugleich die obersten Hornhautschichten infiltrirte. Man konnte somit durch die seitliche Focalbeleuchtung eine tiefergehende Trübung wahrnehmen, während die Oberfläche der Hornhaut nicht abnorm gewölbt (gebläht) war. In allen diesen Fällen zeigte sich die Oberfläche der Hornhaut an der getrübten Stelle fein gestichelt durch Abstossung einzelner Epithelialzellen, jedoch confluirten diese Substanzverluste nicht zu einem Geschwüre. Die Lage der Trübung war in der Regel eine mehr weniger centrale. Seitliche Trübung war nur als secundäre Erscheinung (bei Trachom am oberen Rande) oder in jenen Formen vorhanden, wo eine

Phlyktäne oder Pustel zur Entwicklung der Entzündung Veranlassung gab. Die Gefässentwicklung betraf dabei stets nur das oberflächliche System der Hornhautgefässe. Zuweilen zeigte sich nur der Hornhautrand mit rothen Gefässen zart eingespritzt, und es fehlten sichtbare verbindende Zweige blutführender Gefässe bis zur Trübung. In der Regel jedoch gelang es bei genauer Prüfung wenigstens einen, oft sehr zarten Gefässstamm bis zur Trübung zu verfolgen. Bei dieser Form sah ich nicht, was bei Geschwüren mehrmals der Fall war, dass sich die Gefässentwicklung centrifugal entwickelte, wohl aber erschien um die Exsudation ein sehr zahlreich verästeltes Gefässnetz, welches nur jenem einen oder einigen Gefässstämmen entsprang. Der Uebergang dieser Form in Geschwür zeigte sich in betreffenden Fällen gleich im Beginne und sind daher diese Fälle als Geschwüre betrachtet worden. Die hier gezählten hatten meist einen sehr trägen Verlauf und gingen langsam in Resorption über, ohne sichtbare Gewebszerstörung zu veranlassen. Eine Betheiligung der Iris (Iritis serosa) war nur in heftigen Fällen nachzuweisen, und entstand durch Ergriffenwerden der Membrana Descemetii, welche sich fort bis zur Iris schwellte und bei längerem Bestand zu effectiver Iritis führte. Diese Fälle sind später erwähnt. Eine Hyperämie der Iris fehlte wie bei fast allen Hornhauterkrankungen mit Gefässentwicklung fast nie. Sie gab sich durch eine leichte Farbenverschiedenheit und durch die Schwierigkeit kund, mit welcher die Pupille durch Atropin erweitert werden konnte.

Die *oberflächliche Hornhautentzündung ohne Gefässentwicklung* zeigte sich entweder als secundäre Erkrankung bei Chorioiditis anterior, oder als sogenannter Pannus. Im ersteren Falle ging sie stets von der Mitte der Hornhaut aus, im letzteren war sie eine allgemeine, jedoch auch die Ränder der Hornhaut meist freilassend. Die Metamorphose dieser letzteren Form war das Hartnäckigste, was sich im Gebiet der Hornhauterkrankungen zeigte. Ohne Zweifel erwies es sich, dass jedesmal eintretende Gefässinjection den Beginn zur Resorption machte. Dieselbe wurde deshalb auch durch irritirende Mittel zu erzeugen gesucht, und in diesem Sinne wirkte in solchen Fällen das Calomel. Wenn sich Gefässstämmchen von der Peripherie her entwickelten und endlich im Centrum zusammen stiessen, so bildete sich ein Netz von Gefässen und die Resorption geschah binnen kürzester Zeit. Die willkürliche Erzeugung so hoher Gefässinjection lag jedoch meist ausser dem

Bereich der Kunst und musste in den meisten Fällen als spontan angesehen werden. Zur Anwendung der Uebertragung blennorrhoischen Sekrets konnte ich mich bei der noch mangelnden Gewissheit des Erfolgs und gleichzeitiger Höhe der Gefahr auf Kosten der Kranken nicht entschliessen. Sämmtliche Fälle wurden übrigens trotzdem geheilt.

Die *parenchymatöse Hornhautentzündung* (Keratitis scrofulosa) war unter 20 Fällen nur 3mal ohne Gefässentwicklung vorhanden. Auch in allen diesen Fällen war mehr das Centrum als die Peripherie der Hornhaut betheiligt. Nach länger bestandenen Röthung des Hornhautsaumes begann eine mehr centrale Hornhautstelle getrübt und zu gleicher Zeit aufgebläht zu werden. Es zeigten sich stets Gefässe der oberflächlichen Schiche im Beginn bis zur Trübung laufend, während die Entwicklung der tiefer gelegenen (venösen?) erst bei längerem Bestande des Exsudats eintrat. Die von Coccius beschriebenen Erscheinungen der Blutströmung dienen bis jetzt freilich wenig zur Annahme resorbirender Eigenschaften in diesen Gefässen. Die Metamorphose dieses Exsudates war 4mal Abscessbildung, in den übrigen Fällen geschah die Resorption vom Rande der Trübung her unter immer steilerer Zuspitzung des vorgewölbten Theiles, so dass eine Zeit lang Keratoconus bestand, der jedoch mit Aufsaugung der Trübung auch schwand. In jenen Fällen von Abscess geschah die Wiedererzeugung des Hornhautgewebes in erstaunlichem Grade, so dass wohl mehr eine Schmelzung des Exsudates, als eitriges Zerfallen der Hornhautelemente an den Erscheinungen des Abscedirens Schuld war. Völlig permanente getrübte Narben blieben nur in 2 Fällen, wo die descemetische Haut durchbrochen war und sich der Eiter in die vordere Augenkammer ergossen hatte.

Die *Geschwürsbildung* der Hornhaut ist hier nur in Betracht gezogen, in so fern sie nicht eine einfache Abstossung des Epithels (Erosionsgeschwür) ist. Zu der Entwicklung derselben trugen vor allen die Pusteln und Phlyktänen, sowie gewisse Formen oberflächlicher Hornhautentzündung bei. Nur einmal zeigte sich ein Geschwür der descemetischen Haut mit Perforation der Hornhaut von innen her. Der Bestand eines wirklichen Geschwüres wurde durch die Nachweisung einer terassenförmigen Vertiefung, oder wenigstens einer solchen Stufe fest gestellt. Allen Geschwüren lag die Neigung zur Vergrösserung zu Grunde; bei sehr jungen Individuen (2mal Säuglingen) geschah die Vergrösserung mehr in die Breite als in die Tiefe

bei Kindern vorgerückter Jahre oder Erwachsenen unter den von mir beobachteten Fällen stets in die Tiefe. Unter ersteren Fällen sah ich einmal eine Zerstörung der obersten Hornhautschichten in ihrer ganzen Ausdehnung, so dass die Hornhaut nur etwa die Hälfte ihrer Dicke im ganzen Umfang besass. Die durch schlechte Ernährung vorhandene Atrophie des Kindes wurde durch eine gute Amme gebessert und die Heilung des Geschwürs geschah unter Occlusion der Lider mit merkwürdiger Geschwindigkeit. Auf den Verlauf und die Formen von Geschwüren hatte entschieden die Constitution der Kranken einen nachweisbaren Einfluss. Wenn nicht die hartnäckigsten, so doch die häufigst wiederkehrenden Fälle gehörten skrophulösen Kindern an. Im Uebrigen war es mir nur möglich, die Geschwürsbeschaffenheit mit gewissen Ernährungsstörungen der Kranken in Verhältniss zu bringen. Der Perforation des reinen Hornhautgeschwüres konnte in allen Fällen Einhalt gethan werden, am entschiedensten durch die Punction der vorderen Augenkammer. Wegen Onyx oder Hypopium habe ich bisher nie punctirt, sondern sie stets durch drastische Abführmittel genügend schwinden gesehen. — Auch bei den Geschwüren stand die Gefässentwicklung zur Metamorphose derselben in einem bestimmten Verhältniss. Am leichtesten verliefen Geschwüre ohne alle sichtbare Gefässbetheiligung. Mit dem Zuschiessen eines Gefässstammes, erschien auch immer Exsudation um die Geschwürsstelle und durch Zerfallen derselben erneute Vergrösserung des Geschwüres. Am meisten war dies der Fall, wenn ein parenchymatöses Hornhautgefäss zum Boden des Geschwürs verlief; indess sah ich dies nur äusserst selten. Nahezu ebenso hartnäckig waren jene Geschwüre, welche sich mit einem Gefässkranz von mehr oder weniger dichter Verzweigung umgeben. Die von Desmarres dagegen empfohlene und anfangs von mir oft geübte Scarification dieser Gefässe am Hornhautrande hatte selten mehr Erfolg als eine entsprechende Blutentziehung; das Gefäss selbst wurde binnen 24 Stunden wieder gefunden oder war durch Communicationsäste ersetzt.

Bei der *Behandlung der eben beschriebenen entzündlichen Hornhauterkrankungen* wurde wiederum das Hauptaugenmerk auf das Verhalten der Gefässe und des Exsudates gerichtet; jedoch tritt bei der Hornhaut noch das Moment der Spannung derselben so wie der zuweilen vorhandenen Hyperämie der Iris hinzu. Unter strenger Berücksichtigung aller dieser Momente waren

die Erfolge einer örtlichen Behandlung in der That überraschend. Ebenso wie der völlige Mangel blutführender Hornhautgefässe bis zum Herde der Erkrankung einen nachtheiligen Einfluss auf die Metamorphose der Krankheit ausübte, zeigte sich auch eine Hinderung günstiger Veränderung bei zu reichlicher Gefässentwicklung. Nur scheint der Bedarf an Blutzufuhr für einzelne Formen ein verschiedener zu sein. Wenn es sich um einfachen Ersatz der Hornhautelemente handelt, wie beim einfachen Geschwür, so wird derselbe am leichtesten aus der Ernährungsflüssigkeit der Hornhaut selbst durch die Vasa serosa, wie im Normalzustande die Ernährung der Hornhaut vor sich gehen. Daher ist bei Geschwüren der Hornhaut die Gefässentwicklung meist auffällig störend. Wenn es sich hingegen um Beseitigung vorhandenen Exsudates handelt, so übt die Blutzufuhr zweifelsohne einen regelnden Einfluss auf die Metamorphose; so bei der Pustel, Phlyktäne und dem verschieden abgelagerten Exsudat. Hier sind es wieder vorwaltend die Schichten der erkrankten Hornhaut und die Dichtigkeit des Exsudates, welche eine bestimmte Menge von regenerirender Blutzufuhr bedürfen. Je oberflächlicher das Exsudat liegt, um so weniger scheint Heilung ohne Gefässbetheiligung möglich zu sein; je dichter das Exsudat ausgebreitet ist, und daher je grösseren Druck es auf die Elemente der Hornhaut ausübt, um so dringender scheint die Mitwirkung blutführender Gefässe zu seiner Beseitigung zu sein. Indess ist dabei nie zu verkennen, dass nur wenig blutführende Gefässe erforderlich sind, um grosse Veränderungen zu erzeugen, und dass Ueberschuss an Gefässen viel häufiger hindernd wirkt, als gleichgültig ist. Einzig und allein bei bereits eingeleiteter Resorption durch Anastomosiren centripetal verlaufender Blutgefässe erschien mir der Reichthum an Gefässen förderlich für das Schwinden des Exsudates. Nicht genug kann aber in allen diesen Fällen die Stromesrichtung in den Gefässen beachtet werden, deren Durchforschung wir mit Recht eine hauptsächliche Aufklärung in diesem Gebiet zu verdanken hoffen dürfen. Als einfachste praktische Regel erschien es mir, dass in jedem Falle die Gefässmenge zur Grösse des Exsudates in einem bestimmten Verhältniss stehen muss; ist di e Gefässmenge eine grosse und nur ein kleiner Exsudationsherd (Phlyktäne etc.) vorhanden, so ist eine Vermehrung des Exsudates zu befürchten; ist die Gefässmenge klein und ein ausgebreitetes Exsudat vorhanden (Pannus), so ist ein hartnäckiges Bestehen des Exsudates

zu befürchten. Zunächst nach diesem Grundsatz habe ich in betreffenden Fällen einmal die Gefässmenge zu mindern, ein andermal zu erhöhen gesucht. Ersteres gelang am leichtesten bei ganz oberflächlichen Gefässen (bei Phlyktänen und Pusteln) durch Calomel, bei tiefer gelegenen durch Lapis infernalis. Aetzt man nämlich bei Bestand eines z. B. oberflächlichen oder parenchymatösen Hornhautexsudates mit reicher Gefässentwicklung die Bindehaut durch Lapis infernalis (10 Gran auf 1 Unze), so zeigt sich nach 24 Stunden die Gefässmenge verringert, und das Exsudat vermehrt. Da jener letztere Umstand leichter zu heben ist, wie unten gesagt werden soll, so ist diese Veränderung eine ganz erwünschte. Letzteres (Gefässvermehrung) bewirkte auch am ehesten das Calomel; sei es, dass es durch reine Reizung oder vielleicht dass es durch Lösung eines Theiles des Exsudates und insofern durch Abspannung in der Hornhaut wirkt, wodurch die Gefässentwicklung erleichtert wird. — Wenn nun aber irgend ein Exsudat (in Form von Phlyktäne oder freier Ausschwitzung) sich zwischen den beiden undurchbrochenen Oberflächen der Hornhaut befindet, so ist dadurch eine vermehrte Spannung derselben gegeben, welche als Druck hindernd auf die Saftcirculation in der Hornhaut einwirkt. Es gelangte dann die Resorption nur schwer zur Geltung, und selbst bei Geschwürsformen, wo die vordere Oberfläche der Hornhaut frei geworden ist, erscheint die allgemeine Spannung derselben (ob erhöht oder nicht) doch oft hindernd. Das zweite Moment bei Behandlung der Hornhauterkrankungen ist daher die bezügliche Abspannung derselben. Dies geschieht am sichersten durch Atropineinträpflung, oder durch die Punction der vorderen Augenkammer. In ersterem Mittel zeigte sich mir ein unvergleichliches Heilmittel gegen die hartnäckigsten Formen von Hornhautentzündungen, nur schade, dass selbst das echt englische Atropin. sulf., dessen ich mich ausschliesslich bediene, von mancher Bindehaut nicht genügend vertragen wird. Eine Gesammtwirkung endlich auf die Verhältnisse der Hornhaut scheint mir nach einigen Erfahrungen die von Pagenstecher empfohlene starke Präcipitatsalbe (1 Theil auf 8 Theile Butter) zu üben. Bei den erstaunlich raschen und günstigen Veränderungen, welche ich durch dieselbe sah, schien mir die rasche Löslichkeit des Exsudates das Hauptmoment der schnellen Besserung zu sein. Sie entspricht somit gleichzeitig der Entspannung der Hornhaut und der wichtigen Gefässentwicklung, sofern der Präcipitat als starkes Reizmittel wirkt.

Die Beseitigung der Hyperämie der Iris ist bei dieser Behandlung zusammenfallend mit der Entspannung der Hornhaut. Sowohl Punction, als Atropin, als endlich der Präcipitat machen den Gefässlauf der Iris und zwar in der angegebenen Ordnung weniger rasch frei. Für die Wirkung des Atropin, über welche ich bis jetzt die meiste Erfahrung unter den 3 Mitteln habe, kann ich nur erwähnen, dass man bei betreffenden Hornhautentzündungen mit hoher Spannung oft tagelang und täglich mehrmals Atropin (4 Gran auf 1 Unze) einträpfeln kann, ohne dadurch die Pupille zu erweitern. Tritt endlich eine Erweiterung derselben ein, so zeigt sich eine rasche Resorption des Exsudates gleichzeitig, ähnlich wie bei eingetretenen Anastomosir-Hornhautgefässen.

Von den 10 *Staphylomen* wurden 3 in der Entwicklung beobachtet, 7 hingegen, welche sich als solche zur Heilung vorstellten, operirt. Die Operationsweise war in allen Fällen die Küchler'sche durch Entfernung der Linse und leistete bei allen die gewünschten Dienste. Nur in der Schnittführung kamen Verschiedenheiten vor, indem bald das Staphylom auf der Höhe, bald an der Basis gespalten wurde, ohne dadurch einen verschiedenen Erfolg zu erhalten. Zum Einschneiden an der Basis, welches ich seitdem vorziehe, veranlasste mich die beim Schnitt auf der Höhe einmal stattfindende convulsivische Austreibung der Linse sammt Glaskörper, so dass die Netz- und Aderhaut aus der Wunde vorgewölbt wurden, wobei der Kranke (ein rüstiger Mann) von den äussersten Schmerzen befallen wurde, die durch hinzutretenden Kinnbackenkrampf sogar gefahrdrohend wurden. Die rasch erfolgte Lähmung oder Zerreissung der Ciliarnerven mochte davon wohl die Ursache sein. Uebrigens blieb der Augapfel von normaler Grösse und es musste wohl ein Bluterguss hinter der Chorioidea eingetreten sein, der die Form des Auges erhielt, denn nach 2 Tagen war noch die Aderhaut durch die beginnende Ueberhäutung in vorgewölbter Lage zu erkennen. Das Aussehen des Auges nach vollkommener Heilung und selbst einem halben Jahr nachher, wo ich den Kranken wieder sah, war ein sehr gutes, indem ganz die Form und Grösse des gesunden Auges erlangt war und nur die Hornhaut eine mehr platte Fläche mit entsprechender centraler Narbe darstellte.

Den *Keratoconus* sah ich 2mal als vollendete Form, ohne über die Entstehung Gewisses erfahren zu können. Beide Fälle waren doppelseitige Erkrankungen verschiedenen Grades

Sie wurden physikalisch in Betreff der Lichtbrechung vielfach studirt und könnten beide durch stenopäische Brillen fast als geheilt betrachtet werden. Eine Art von Entstehung des Keratoconus kam mir jedoch an betreffenden Hornhautkranken mehrfach zur Anschauung. Einmal nämlich zeigte sich bei einem 8jährigen Mädchen, das auf beiden Augen Keratitis ulcerosa und zwar in der Form hatte, dass durch zahlreiche, wenig tiefe Geschwüre die Oberflächen beider Hornhäute siebförmig gelöchert erschienen, dass nach 10tägigem Bestand dieser Verdünnung der Hornhaut eine allmäliche mehr kuglige Vorwölbung der Hornhaut eintrat. Mit Heilung der Geschwüre hörte die Zunahme dieser Vorwölbung auf, konnte jedoch erst lange nachher theils durch Punction, theils durch Eintröpfeln von Laudanum so verringert werden, dass die enorme Kurzsichtigkeit bis zu einem mittleren Grade gebessert wurde. Die Kranke steht jetzt noch in Behandlung. In einem anderen Falle bildete sich die konische Form des Staphyl. pellucidum nach parenchymatösem centralen Hornhautexsudat ebenfalls beiderseits aus. Während in allen übrigen Fällen, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, die Trübung der Spitze des Kegels (nach Arlt Narbe) nicht zu finden war, zeigte dieser Fall, der ohne jegliche Ulceration verlaufen war, fast schneeweisse Spitzen des Keratoconus, wie es schien, rein durch Verdichtung des Exsudates, welches durch die Verschiebung der Hornhautelemente an der Spitze gepresst sein mochte und ein permanentes war.

Unter den 25 Fällen von *Macula corneae* waren 9 mit davon herrührender Amblyopia behaftet, während die übrigen ausser Kurzsichtigkeit noch keine erheblichen Abweichungen des Sehvermögens darboten. Die Besserung der Amblyopie wurde theils durch möglichste Aufhellung der Trübung, theils durch entsprechende Sehübungen wenigstens in einigen Fällen erzielt.

Die Fälle von *Ruptura corneae* (7), obgleich casuistisch theilweise merkwürdig, boten doch nichts streng wissenschaftlich Besonderes dar.

Krankheiten der Iris.

Unter 67 hieher gehörigen Fällen waren 26 Uveitis, 15 Iridochorioiditis, 16 Iritis parenchymatosa, 3 Iritis serosa, 2 Kerato-iritis, 3 Occlusio pupillae, 1 Mydriasis, 1 Coloboma iridis.

Als *Uveitis* ist jene Form von Iritis bezeichnet, welche ein zackiges Exsudat am Pupillarrand (Condylomata!), oder ein der Pupille entsprechendes Exsudat auf der vorderen Linsenkapsel abgesetzt hat. Diese Form zeigt sich 5mal bei vorhandener allgemeiner Syphilis, 2mal war sie traumatischen Ursprungs, und 19mal war es sogenannte Iritis chronica. Die bei Syphilis aufgetretenen Fälle hatten alle den Charakter der Acuität. Sowohl die Bindehaut, als das gefärbte Gewebe der Iris zeigten deutlich Hyperämie, welche sich im kleinen Kreise der Iris auch mehrmals mit der Loupe durch Sichtbarwerden der feinstrahligen Blutgefässe kundgab. Die Vorderfläche der Iris erschien jedesmal verfärbt und ödematös; die eigentliche Exsudation wurde jedoch jedesmal nur von der Hinterfläche der Iris, speciell dem Pupillarrand gesetzt. Das Exsudat war in allen Fällen braun pigmentirt und haftete der Linsenkapsel leicht an. Atropin erweiterte die Pupille stellenweise, wobei es mehrmals deutlich war, dass die Behinderung der allgemeinen Erweiterung nicht am Pupillarrande, sondern an der Hinterfläche der Iris statt hatte. Immer zeigte sich in diesen Fällen die Form auf die Hinterfläche der Iris beschränkt und veranlasste weder eine Dickenzunahme der Iris (ausser der secundären, ödematösen Schwellung), noch ging sie auf die Chorioidea über.

Die *chronische Iritis* zeigte die grössten Verschiedenheiten der Exsudation von den zartesten Unebenheiten des Pupillarrandes bis zu den dichtesten Zacken. Erstere Fälle waren nur durch die seitliche Beleuchtung unter gleichzeitiger Anwendung der Loupe genau zu erkennen, wobei es einmal sogar auffällig war, bei offenbar frischer Erkrankung (kürzlich eingetretenem Nebelsehen) zunächst nicht an der Iris krankhafte Erscheinungen zu finden, sondern nur einige kleine broncefarbene Exsudate auf der vorderen Linsenkapsel. Als nach deren Entdeckung die Iris unter auffallendem Focallicht scharf geprüft wurde, zeigten sich in dem Bewegungsmodus der Iris deutliche Spuren der Hyperämie. Es ist nämlich bei so leichten Fällen von Iritis mit schleichendem Verlauf die Bewegungsweise der Iris ein wichtiges Zeichen für die Erkennung der Krankheit. Während nämlich in solchen Fällen die Iris durch die vorhandene Hyperämie zur Zusammenziehung weniger geeignet erscheint, scheint doch zugleich die Reizbarkeit der Iris eine grössere zu sein und daher bei wechselndem Licht und Schatten eine auffällig ergiebige Bewegung, nur bei der Zusammenziehung der Iris langsam, bei der Ausbreitung

(Pupillenverengung) sehr rasch stattzufinden. Dabei tritt dann auch leicht Iridodonesis auf, welche ich in jenem obigen Falle sehr schön beobachten konnte. Erst mit zunehmendem Exsudaterguss wird die Bewegung der Iris in der für Iritis typischen Weise beschränkt (Enge und Unbeweglichkeit der Pupille). Die Art des Exsudates, welches bei chronischer Uveitis jedesmal auf der Linsenkapsel, sei es der Iris noch adhärirend, sei es frei, beobachtet wurde, war wesentlich zweierlei, einmal nämlich das gewöhnliche braun pigmentirte, das andere Mal aber ein perlfarben weisses. Da sich diese letztere Art niemals der Iris und Kapsel zugleich adhärirend zeigte, sondern nur gefunden wurde, wo die Iris beweglich darüber hinglitt, so ist wohl anzunehmen, dass dieses weisse Exsudat ein schon älteres war, das sein Pigment durch häufiges Berühren mit der Iris gleichsam abgeschliffen, oder auch durch einfache Resorption verloren hatte. Letzteres war in einem Falle anzunehmen, wo aussen auf der Linsenkapsel, auch an einzelnen Stellen des Pupillarrandes, mit demselben fest verbunden solche perlweisse Exsudate vorhanden waren. — Es ist bei der Uveitis chronica erwiesen, dass sie eine grosse Geneigtheit hat, sich auf die Chorioidea fortzusetzen. Dieser Uebergang ist aber auch im umgekehrten Sinne angenommen worden. Alles nun, was ich an den von mir beobachteten Fällen in dieser Hinsicht finden konnte, war, dass bei alten und ausgebreiteten Formen von Uveitis sich zuweilen auch im Augengrunde Veränderungen der Chorioidea zeigten, welche auf Atrophie der Choriocapillaris mit Erkrankung der Schicht der Vasa vorticosa schliessen liessen, und in Hyperämie, flächenartiger Exsudation und Glaskörpertrübung bestanden. Das Uebergehen selbst habe ich noch nicht so genau zu beobachten Gelegenheit gehabt, um ein Urtheil darüber auszusprechen. Es hat dieser Punkt eine ernste Bedeutung in Bezug auf die Entscheidung für die Iridektomie, welche v. Gräfe mit so glänzendem Erfolge bei chronischer Iritis übt, und welche hauptsächlich das Fortschreiten des Processes auf die Chorioidea verhüten soll. Wohl war ich mehrmals so glücklich, Fälle, welche v. Gräfe oder Arlt operirt hatten, weiter zu beobachten, indess ist mir selbst noch nicht der Fall eingetreten, wo die Iridektomie mir angezeigt erschien. — Von anderen Complicationen der Uveitis chronica, als der mit Chorioiditis, kam mir einmal eine Apoplexie auf der Papilla nervi optici und einmal eine Excavation derselben vor. Letzter Fall bot, obgleich

sehr langsam entstanden, dadurch ganz das Bild des Glaucoma subacutum dar. Es hatten aber die betreffenden subjectiven Symptome (periodische Nebel, peripherische Einengung des Gesichtsfeldes) wenigstens der Angabe nach gefehlt. Die bei meinem Untersuchen sich zeigende Schwachsichtigkeit entsprach einfach der Verdunklung der Pupille durch die zahlreichen, sich bereits stellenweise berührenden Zacken des Irisexsudates. Noch war in 1 Falle die chronische Uveitis bei vorhandener Phthisis des anderen Auges eingetreten, ohne als sympathische Entzündung betrachtet werden zu können, da jede Spur von Entzündung im atrophischen Auge schon erloschen war. Ebenso fand sich einmal bei chronischer Iritis des einen Auges eine Amblyopie des anderen, welche, da alle objectiven Veränderungen fehlten, wohl in das Gebiet der sympathischen Amblyopie zu zählen war.

Die *parenchymatöse Iritis* kann weniger als abgegränzte Erkrankung der vorderen Schichte (Stroma) der Iris betrachtet werden, als vielmehr als eine Entzündung des Gesammtgewebes der Iris, wobei nur die Oertlichkeit der Exsudation den Namen rechtfertigt. Es zeigten sich unter den beobachteten 16 Fällen 6 mit deutlicher Betheiligung der Uvea, 10 aber waren mit Bestimmtheit nur als Entzündungen des Stroma der Iris zu erkennen. Darunter befand sich 1 Fall, welcher mit Abscess der Iris endete, und der nach einer von anderer Hand geübten Discission der Katarakt eingetreten war. In einem anderen Falle wucherte zwischen den Fasern der Iris ein fleischfarbenes hügliches Exsudat hervor, welches bald die vordere Augenkammer füllte, während gleichzeitig Verschluss der Pupille eintrat. Später gesellte sich nach Anlagerung des Exsudats an die Descemetische Haut ein parenchymatöses gelbes Hornhautexsudat hinzu, so dass die Krankheit in dieser Zeit ganz der Keratoiritis zuzurechnen war. Indess war die Betheiligung der Hornhaut nur eine sehr späte und von keinen Entzündungserscheinungen in derselben begleitet. Zudem nahm das Hornhautexsudat nur einen Theil der Hornhaut ein, den nämlich, welcher in Berührung mit dem Irisexsudat kam. In noch einem anderen Falle trat die parenchymatöse Iritis nach An- oder Einfliegen eines Stückes Eisen in das Auge ein. Hier konnte beim ersten Sehen wegen bereits eingetretener Linsentrübung der Augengrund nicht untersucht werden. Die Iris liess durch Atropin noch eine ziemliche Erweiterung der Pupille zu, jedoch war die Peripherie bereits fest mit der Kapsel

verlöthet. In den übrigen Fällen erwies sich die parenchymatöse Iritis nur durch die winklige Verziehung der Pupille, durch Schwere oder Unbeweglichkeit derselben, durch Entfärbung und Dickenzunahme der Iris mit nabelförmigem Einziehen des Pupillartheiles. Bei dieser Form von Iritis waren sichtbare Blutgefässe im peripherischen Theil zwischen den Fasern verstreut, im pupillaren als rother fein concentrisch strahliger Saum die Regel. Auch Blutextravasate wurden mehrmals gefunden. Mehrere der Fälle konnten als sogenannte Iritis rheumatica (durch Erkältung entstanden) bezeichnet werden, während insbesondere 1 Fall mit grosser Anstrengung der Augen bei feiner Arbeit im merkwürdigen Zusammenhang stand, so dass bei scheinbar vollkommener Heilung nach Wiederaufnahme der Arbeit die Krankheit bis jetzt 3mal wiederkehrte.

Von *Iritis serosa* kamen 3 Fälle zur Beobachtung. In allen erschien der Process in Verbindung mit Trübung der Descemetischen Haut und des Humor aqueus. Der Ausgang des Processes war jedesmal die Peripherie der Iris, so dass mit Wahrscheinlichkeit Iris und Hornhaut in ihren Ueberzügen zugleich erkrankten. Die Hartnäckigkeit der Form, welche sich durch Schwellung und Verfärbung der Iris zunächst zu erkennen gab, war eine besonders grosse. Zweimal trat Iritis pupillaris hinzu, welche zu einzelnen Adhäsionen des Pupillarrandes an die Kapsel Veranlassung gab. Die Reaction der Pupille zeigte sich von Haus aus sehr verändert. Bei Bestand einer engen Pupille gelang Erweiterung durch Atropin nur langsam und schwer. In den gegen die Krankheit gebrauchten Mitteln zeigte sich keine grosse Verschiedenheit der Wirkung; es wurde Quecksilber und Jodkali vorzüglich angewendet. Auch die Dilatation der Pupille übte auf den Verlauf, wie es schien, keinen besonderen Einfluss aus. Einzig und allein waren wiederholte Punctionen von, wenn auch vorübergehendem Erfolg für die Trübung und Schwellung. Hinsichtlich der Entstehung zeigte sich 1mal eine Contusion des Auges, ein anderesmal eine wahrscheinlich als Syphilis zu betrachtende Allgemeinkrankheit als Ursache. Letzterer Fall betraf ein Bauernmädchen, welches wegen eines Geschwüres am Vorderarm von runder Form, zackigem harten Rand und schlechter Beschaffenheit des Bodens in die Behandlung trat, während der Cur aber (mercurielle Behandlung) plötzlich von heftiger Augenentzündung befallen wurde, deren Verlauf eine reine Keratoiritis serosa darstellte. Man war nicht im Stande, eine äussere

Veranlassung zur Erkrankung des Auges, die noch dazu einseitig war, aufzufinden.

Die als *Iridochoiriodilis* aufgezeichneten Fälle boten meist das Bild der Atrophie des Augapfels dar. Verschluss der Pupille bei Verfärbung der Iris, Verflüssigung des Glaskörpers mit Volumabnahme des Augapfels waren die Haupterscheinungen. In der Minderzahl der Fälle betraf die Erkrankung die Capillarschicht der Chorioidea und bot ein insofern verschiedenes Bild dar, als nur Uveitis und dabei Gewebsatrophie der Choriodea vorhanden und dabei der Verlauf zugleich ein äusserst langsamer war. Erster Form gehörten 7, letzterer 3 Fälle an. Zwei Fälle waren traumatischen Ursprunges (ausser den noch vor Jahren von anderer Hand gemachten Kataraktoperationen 4mal beobachteten Fällen), und zwar einer durch blosse Contusion, welcher Hornhautabcess folgte und allgemeine Phthisis in Folge von Iridochoiriodilis; ein anderer durch Einfliegen eines Stückchens Zündhütchen in ein Auge, welches im oberen und inneren Theil des Auges zwischen Iris und Linse stecken blieb, daselbst einen Abscess erzeugte, und sodann durch Lappenschnitt der Hornhaut entfernt wurde. Durch diese Operation gelang es, den Process in Schranken zu halten und vollständigen Schwund des Auges zu verhüten. — Wichtig endlich erscheint 1 Fall, bei welchem chronische Iritis ohne Kapselanlöthung bestand, und nach einigen Wochen eine Senkung der Linse mit gleichzeitig eingetretener Chorioiditis anterior sich vorfand. Die Linse überragte mit ihrem oberen Rand den unteren Pupillenrand bei mittelweiter Pupille. Leider konnte der Fall später wegen Abreisen der Kranken nicht mehr verfolgt werden. Gegenstand eingreifender Behandlung war die Krankheit nur in den 2 letzten Fällen; alle übrigen waren bereits abgelaufen.

Krankheiten der Chorioidea

kamen 248 zur Beobachtung, und zwar die der Choriocapillaris allein 55mal, die des Stroma der Chorioidea 37, die der ganzen Chorioidea 39, Chorioiditis posterior 65, Chor. anterior 17, Chor. disseminata 10, Amotio retinae 12, Glaucoma 28.

Die *Hyperämie der Choriocapillaris* war der häufigste Befund bei Amblyopien geringen oder mittleren Grades. Sie zeigte sich 25mal bei Kurzsichtigkeit nach Ueberanstrengung oder falschem Brillengebrauch, 20mal als Atrophie durch Ueber-

anstrengung oder sonst häufige Congestion (darunter 8mal bei Trinkern), 12mal konnte sie nicht auf bestimmte Ursachen zurückgeführt werden. Ihre Erscheinungen waren in geringen Graden der Erkrankung Funken- und Fleckensehen, leichte Umnebelung des Gesichts, entweder im Stehen oder mehr oder weniger rasch nach Anstrengung der Augen. In höheren Graden zeigten sich objective Sehstörungen, als Schiefsehen, unterbrochenes Sehen, Kleinersehen etc. In den höchsten Graden der Krankheit war ein dichter Nebel stehend vor den Augen, der bei geringer Beleuchtung deutlicher wahrgenommen wurde, als bei heller. Die Diagnose der Krankheit beruhte vornämlich auf äusserlich sichtbaren Erscheinungen am Auge, vorzüglich an der Pupille. Die Resistenz des Bulbus zeigte sich in frischen Fällen stets erhöht, in den zur Atrophie bereits übergegangenen nur war die Spannung eine geringere. Die Sklerotica erschien oft von schmutziggelber, erst in höheren Graden von bläulicher, durchscheinender Färbung. Die vorderen Ciliargefässe waren nicht erheblich geschwellt, oder nur sparsam vorhanden. Die Iris zeigte sich vorgebuchtet, die Fasern derselben wie verstrichen. Der Pupillarrand liess mit der Loupe stets Unregelmässigkeiten, von der zartesten Ausbuchtung bis zu auffälligem Winkel wahrnehmen. Noch augenscheinlicher war die etwas vermehrte Weite der Pupille, öfter ein länglich Ovalwerden derselben, sowie die trägere Reaction der Iris gegen Lichteinfall, welche sich vorzugsweise dadurch auszeichnete, dass nach einer durch grelles Licht erzeugten Verengung der Pupille dieselbe bei andauernder gleich intensiver Beleuchtung bald wieder in die Erweiterung überging. Die Sehkraft solcher Kranken bei etwas höherem Grade der Krankheit konnte, obgleich eine deutliche Verengerung des Mesonopter eingetreten war, nur im Anfang durch Convexgläser gebessert werden, und zwar jeder Zeit durch schwache Nummern, indem die zum deutlichsten Erkennen erforderlichen Gläser selten ohne Anstrengung und Störung für das Gesicht vertragen wurden. Bei längerem Bestande der Krankheit waren stets Convexgläser erforderlich, um die durch den Blutdruck gelähmte Netzhaut mittelst stärkeren Lichteinfalles zu reizen. Ophthalmoskopisches Object war die Hyperämie der Choriocapillaris nur in der Minderzahl der Fälle, und zwar nur dann, wenn sie eine hochgradige war, oder wenn der Pigmentgehalt der Chorioidea sich gering zeigte. Im letzteren Falle stellte sich die Hyperämie durch eine tiefe gesättigte

gleichmässige Röthe dar, welche das Durchscheinen der Chorioidealgefässe verhinderte. Im ersteren hingegen gab sie zu einem grösseren Reflex der Netzhaut Veranlassung, so dass dieselbe als deutliche Membran, oft mit strahliger Streifung wahrgenommen werden konnte. An diesen Fällen, von welchen nur 19 verzeichnet sind, ergab sich in Bezug auf die Oertlichkeit, dass die Krankheit 14mal eine allgemeine, 5mal dagegen eine nur partielle war, und zwar 2mal an der Stelle des directen Sehens, 3mal hingegen im vorderen Bereich der Chorioidea. In Betreff der Exsudation wurde 14mal solche wahrgenommen, und zwar zeigte sie sich in inselförmig verstreuten, sehr hell weissen oder gelblichen gezackten Stellen, welche in der Regel von einer dichteren Pigmentanhäufung umgeben waren. In vielen der übrigen Fälle mögen seröse Durchtränkungen des Gewebes wohl stattgefunden haben, insbesondere bei jenen, welche bereits bis zur Atrophie des Bulbus vorgeschritten waren, da sich bei diesen gleicher Zeit auch Verflüssigung des Glaskörpers zeigte. 12mal wurde Abhebung der Netzhaut gefunden, und zwar 5mal der gesammten Netzhaut, 6mal einer unteren Partie, 1mal einer hinteren. In dem Exsudationssack zeigten sich 1mal Cholestearinkrystalle.

Die *Hyperämie im Stroma der Chorioidea* bot weit entgegengesetzte Erscheinungen dar. Die subjectiven anlangend, so war weniger das Nebelsehen, als die zunehmende Kurzsichtigkeit auffällig. Ferner ergab sich fast stets eine mehr örtlich begrenzte Sehstörung (peripherische Gesichtsstörung). Die Kranken waren vorwaltend von Mouches volantes oder grösseren umherschwebenden Trübungen geplagt. Am Augapfel war die Injection der vorderen Ciliargefässe eine auffällige, welche sich in der Mehrzahl der Fälle mit Conjunctivitis marginalis paarte. Die Spannung des Bulbus war erhöht, die Erscheinungen an der Pupille ausgeprägter, indem eine örtliche Erweiterung derselben jedesmal der Lage des Krankheitsheerdes entsprach. Ophthalmoskopisch konnte die Krankheit häufiger erkannt werden, wenn auch nicht stets direct. Die einfache Gefässerweiterung gab sich nur dann kund, wenn der Pigment- und Blutgehalt der Choriocapillaris ein Erkennen der Chorioidealgefässe gestattete. Am auffälligsten und selbst durch eine pigmentreiche Oberfläche der Chorioidea erkennbar war dieselbe, wenn eine Exsudation in das Gewebe der Chorioidea stattgefunden hatte. Dann nämlich erschien eine gelbe, braune oder verschiedenfarbige Insel mit rosenrothen, stark erweiter-

ten und geschlängelt verlaufenden Gefässen, zahlreichen Pigmentanhäufungen und entsprechendem Glaskörperexsudat. Das letztere, welches gewöhnlich als Walze oder sonst in bekannter Form auftrat, wurde auch an und für sich auf Bestand der Hyperämie in den Gefässen der Vortices bezogen, selbst wenn eine solche nicht mit dem Augenspiegel sichtbar nachzuweisen war. In allen diesen Fällen erwies sich nämlich gleichzeitig die Choriocapillaris hyperämisch.

Die *Chorioiditis parenchymatosa* zeigte sich nun 37mal als blosse Hyperämie, 24mal als Entzündung (mit Ausschwitzung) der ganzen Chorioidea, 10mal als Chorioiditis disseminata, 17mal als Chorioiditis anterior, 65mal als Chorioiditis posterior. Die Glaskörperexsudate waren 1mal blosse Hämorrhagie, 3mal mit Cholesterinkrystallbildung verbunden, die übrigen 34mal waren dunkelgetrübte Exsudate, und zwar 7mal von feinkörniger Natur, 18mal flockig oder in grösseren Kugeln und Klumpen, 9mal membranöser Natur als Trübung einzelner Glaskörperhäute, feststehend. In Bezug auf die Erkennung der besonders feinkörnigen Exsudate kann nicht unerwähnt bleiben, dass dieselbe am besten bei Durchleuchtung des Glaskörpers mit sehr schwachem Licht stattfand. Auffallendes Licht konnte nur bei grösseren Trübungen mit Nutzen verwendet werden und erwies dann meist weissgelbe Farbe. Eitrige Chorioiditis kam im Ganzen 6mal zur Beobachtung. Bei vier von diesen Fällen war sie die Folge von heftigen Contusionen mit Verwundung des Auges, meist der Hornhaut. Bei den zwei anderen Fällen muss das Entstehen durch Embolie als unerwiesen betrachtet werden. Section der Fälle fand überhaupt keine statt.

Das *Glaukoma*, welches überhaupt 28mal Gegenstand der Beobachtung war, zeigte sich 11 Mal als ein abgelaufenes, darunter 5mal mit bereits eingetretener Linsentrübung. Nur ein Fall war doppelseitig abgelaufen, alle übrigen zeigten auf dem anderen Auge ein mehr oder weniger fortgeschrittenes Glaukoma. Diese Fälle inbegriffen, wurde das Glaukoma 27mal in der Entwicklung beobachtet. Fünf von diesen Fällen gehörten dem Prodromalstadium an, und zwar zeigten sie als wesentliche Erscheinungen (bei bereits erblindetem anderen Auge) peripherische Einengung des Gesichtsfeldes und periodisch auftretende Nebel vor dem Gesichte. Objectiv zeichneten sie sich aus durch etwas fahl verfärbte Sklerotica, sehr zarte (meist braune) Iris, mittelweite sehr träg bewegliche Pupille,

durchsichtige Medien, Hyperämie der Choriocapillaris, etwas seitliche Verdrängung der Centralgefässe im Verlauf über die Papilla nervi optici, auffällige Wölbung dieser Gefässstelle, vermehrte Resistenz des Bulbus, Anästhesie der Hornhaut. Der Arterienpuls bestand in diesen Fällen noch nicht, konnte aber durch leisen Druck auf den Bulbus schon hervorgerufen werden. Aus diesen Fällen wurde keiner einer operativen Behandlung unterworfen. Die 22 übrigen Fälle gehörten alle in die Classe vorgeschrittener Glaukome mit bereits eingetretener constanter Gesichtsstörung. Dieselbe gab sich zu erkennen durch die zunehmende, unverhältnissmässig rasch steigende Presbyopie, Wahrnehmen von Nebel zunächst in der Ferne, dann immer näher rückend und dichter werdend. Jedesmal wurde der Nebel bei geminderter Beleuchtung der Objecte stärker empfunden, ebenso aber auch bei steigender Beleuchtung des kranken Auges. Die Farbe des Nebels zeigte sich vom Aschfarbenen im Beginn bis zum Schneeweissen auf der Höhe der Entwicklung. Das wesentlichste Symptom fortschreitenden Glaukoms war die zunehmende Gesichtsstörung. Wie schon erwähnt, fanden sich Einengungen des peripherischen Sehens als die ersten Vorboten. Dieselben wurden nicht in besonderer Häufigkeit an irgend einer Stelle der Peripherie vorzüglich wahrgenommen. Jedesmal zeigte aber diese Einengung bei ihrem Fortschreiten, dass sie sich um ein Centrum bewegte, welches nicht die Macula lutea, sondern eine Stelle der nach innen von der Papilla gelegenen Netzhautpartie war. Im höchsten Grade der Gesichtsabnahme konnten alle Glaukomatösen nur noch sehr beschränkt nach aussen gelegene Gegenstände wahrnehmen, und sahen nur noch mit einem Punkt des inneren Netzhautbereiches. Diese eigenthümlich progressive Sehstörung zeigte stets ein gewisses Verhältniss zu der sich gleichzeitig ausbildenden Sehnervenaushöhlung. Dieselbe wurde stets vom ovalen Centrum der Papilla nervi optici beginnend beobachtet, und zwar, da gewöhnlich der Porus opticus nach innen davon liegt, erschien es zunächst, als ob die austretenden Centralgefässe noch mehr nach innen verdrängt würden. Bei genauerer Prüfung ergab sich sodann die scheinbar nur verbreiterte äussere Sehnervenpartie grubig vertieft (so dass ihr Grund nur mit Hülfe mehr oder weniger starker Concavgläser scharf gesehen werden konnte). Im Fortschreiten nahm daran auch die von den Centralgefässen bedeckte Stelle Antheil, so dass diese Gefässe in einem scheinbar hoch

geschwungenen Bogen verliefen. Noch später bildete sich die scheinbare Hügelform der Papilla aus, indem meist die Vene von der Arterie getrennt wurde, so dass sie wie abgestutzt am Rande der Papilla endete, während davon durch ein weisses Stück (Bindegewebe) getrennt die Arterie verlief, welche noch auf der Papilla erkannt werden konnte. In diesem Stadium zeigte sich der Beginn des Arterienpulses. Endlich im höchsten Grade erschien die totale Grube der Papilla mit seitlichen grauen Furchen, während zugleich im übrigen Augengrunde die Erscheinungen der Hyperämie der Choriocapillaris, sodann die exsudative Trübung des Glaskörpers, sowie später die des Humor aqueus in der Linse überhand nahmen. Die zuletzt graugetrübte Linse wurde in 1 Falle, wo sie durch Auslöffelung entfernt wurde, trotz eines Alters der Patientin von nahezu 70 Jahren total erweicht gefunden, so dass ihr Kern mit der Corticalsubstanz als gleichmässiger Brei austrat. Bei dem Zusammenhalten der steigenden subjectiven Einengung des Gesichtsfeldes um ein Centrum an der Stelle der inneren Netzhautpartie mit den zunehmenden objectiven Erscheinungen der Aushöhlung der Papilla von ihrem realen Centrum aus, fiel die Gleichmässigkeit auf, mit welcher diese beiden Erscheinungen auf einander bezogen werden konnten. Es scheint mir daher nicht unwahrscheinlich, auch darin einen Schlüssel suchen zu dürfen für die Erklärung der Entstehung der Sehnervenaushöhlung. Und zwar würde sich diese Entstehung leicht erklären lassen, wenn es erwiesen wäre, die im Sehnerven zu innerst gelegenen Fasern die Peripherie der Netzhaut versorgten, während die peripherischen mehr zum Centrum, speciell zur Macula lutea und der inneren Netzhautpartie gingen. Dann nämlich könnte die peripherische Einengung des Gesichtsfeldes als ein Ausdruck der Atrophie der betreffenden Nervenfasern wohl betrachtet werden, und es würde durch diese zuerst im Centrum des Sehnerven auftretende Atrophie der Fasern ein Moment grösserer Nachgiebigkeit für den erhöhten Blutdruck des inneren Auges gegeben sein. Dem zufolge würde zunächst die centrale Aushöhlung des Sehnerven eintreten, welche dann mehr und mehr zur Peripherie desselben fortschritte. Auch in jenem abnormen Gesichtscentrum der inneren Netzhautpartie würde diese Ansicht eine Begründung finden können, sofern nämlich der innere kleine Abschnitt der Papilla, welcher jene Stelle zu versorgen hat, offenbar erst zuletzt an der Aushöhlung theil-

nimmt, indem er scheinbar durch die zunächst nach innen verdrängten Centralgefässe einen Schutz gegen die substantielle Veränderung erfährt. Diese hier nur andeutungsweise ausgesprochene Ansicht, welche ein Gegenstand steter Forschung für mich ist, besitzt noch weitere Grundlagen, welche anderen Ortes seiner Zeit ausführlicher mitgetheilt werden sollen.

Das *Heilverfahren* gegen Glaukoma anlangend, so habe ich als das wesentlichste nach v. Gräfe die Iridektomie betrachtet. Obgleich ich in einigen Fällen acut auftretender Hyperämie der Chorioidea auch glänzende Erfolge von der Punction gesehen habe, zeigten sich diese doch nicht so andauernd, um die Iridektomie zu ersparen. Einen hindernden Einfluss auf die nachherige Wirkung der Iridektomie übten die Punctionen in den 3 von mir so behandelten Fällen nicht aus. Die Iridektomie selbst wurde 7mal (kurz nach ihrem Bekanntwerden) an völlig erblindeten Augen vorgenommen. Obgleich damals noch nicht die Wunde in der Sklerotica angelegt wurde, sondern nur am Rande der Hornhaut, traten doch in allen 7 Fällen die wesentlichsten objectiven Verbesserungen ein, ohne jedoch dadurch einen Erfolg für das Sehen zu haben. Diese objectiven Verbesserungen waren die Aufhellung der Medien, Wiederkehr der Sensibilität der Hornhaut und die dauernde Abspannung des Bulbus. Selbstverständlich wurde die Operation nicht bei bereits grau getrübter Linse vorgenommen. An der Papilla n. opt., sowie an den Circulationsverhältnissen konnte kein bestimmter Unterschied wahrgenommen werden, ausser dass der Arterienpuls in 2 prägnanten Fällen schwand. Bei fortschreitendem Glaukoma habe ich die Operation 11mal vorgenommen und zwar 4mal mit Einstich durch die Hornhaut und 7mal mit Einstich durch die Sklerotica. In 7 Fällen übte ich unbewusst die neuerdings von Coccius gelehrte Einklemmung der Iris gleichzeitig. Während jene Aufhellung und Abspannung des Bulbus in allen Fällen eintrat, zeigte sich der Seherfolg nur in 5 Fällen entschieden günstig. In diesen Fällen verbreitete sich das Gesichtsfeld von der intact gebliebenen inneren Netzhautpartie aus mehr und mehr nach der Macula lutea, und in 2 Fällen trat wieder vollkommen centrale Fixation ein. In allen übrigen Fällen wurde das Sehen klarer, der Nebel schwand, und mit Hülfe von Convexgläsern konnten die Kranken wieder lesen. Der günstigste Fall zeigte ein Sehvermögen, dass mit convex 16 die 12. Leseprobe der Jäger-

schen Schriftproben gut gelesen werden konnte. — Acutes Glaukom kam mir noch nicht zur Operation vor.

Erkrankungen der Netzhaut und des Sehnerven

kamen überhaupt 132mal vor. 39 Fälle davon zeigten nur functionelle Störungen, ohne nachweisbare sichtbare Veränderung des Auges. Und zwar waren 19 Fälle in Verbindung mit Anämie oder Chlorosis vorhanden; 19 andere konnten nur auf eine centrale Ursache bezogen werden; 1 Fall betraf Chromato-Pseudopsie. Die letztere Erkrankung bot die Erscheinung dar, dass Roth nicht als Farbe, sondern nur in einem schmutzigen Tone erkannt wurde; unsicher war noch die Unterscheidung von gelb und orange; dagegen wurde grün und blau deutlich unterschieden. Das Sehen des bejahrten Patienten war vollkommen gut, nur beklagte er sich über des Abends vorüberziehende Farbenringe.

Bei der *centralen Amblyopie* zeigte sich 1mal Visus interruptus, in allen übrigen Fällen war Nebelsehen in verschiedenem Grade vorhanden. Diplopie als Folge von beginnender Lähmung des R. internus wurde 8mal gefunden, meist nur beim Fixiren eines kleinen Gegenstandes in der Nähe bemerkbar. 3mal zeigte sich ein Abweichen eines Auges nach innen und entsprechende Doppelbilder. Letztere Fälle betrafen kurzsichtige Augen. Bei den mit Anämie vorgekommenen Fällen war die Stumpfheit des Sehens, rasche Ermüdung bei Arbeit, sobald solche nicht durch Accommodationserkrankung zu erklären war, das entscheidende Moment. Diese Kranken genasen unter einer entsprechenden Allgemein- und Localbehandlung. — Die Veränderungen, welche nur an der Netzhaut wahrgenommen wurden, bestanden 31mal in reiner Hyperämie, 3mal in Retinitis apoplectica, 12mal in Trübung der Netzhaut, 11mal in Retinitis pigmentosa, 4mal in fettiger Entartung der Netzhaut.

Die *Hyperämie der Netzhaut* wurde an der substantiellen Röthe der Netzhaut, und vornämlich an dem Verschwinden (Verdecktsein) der kleineren Gefässzweige erkannt. Der Vergleich mit dem gesunden Auge liess in 26 Fällen keinen Zweifel; 6mal fand sich die Krankheit doppelseitig. Ein wichtiges Kennzeichen war ferner die Injection der Sehnervenpapille. Dieselbe zeigte sich 5mal als eine totale, so dass die Papilla selbst nicht von der Umgebung unterschieden, sondern nur

an dem Austritt der Centralgefässe erkannt werden konnte. Die Röthung der Papilla war jedesmal eine feine, concentrisch strahlige, und verdeckte in diesen Fällen die Arterie mehr als die Vene, welche letztere mehr geschwollen und sehr dunkelfarbig erschien. 7mal zeigte sich die Hyperämie der Papilla nur partiell, und zwar war ein Dreieck, dessen Spitze am Porus opticus lag, concentrisch strahlig geröthet. In den übrigen 19 Fällen war die pathologische Injection der Sehnervenpapille eine nur mittlere, indem sich ausser den Centralgefässen und ihren Zweigen auf der Papilla überhaupt noch feine Gefässchen von offenbar centripetaler Richtung (oft den Porus opticus nicht erreichend) zeigten. In den mit Apoplexie verbundenen Fällen hatte der Blutaustritt 1mal an der Stelle des directen Sehens statt und erwies sich dort als starke quergelegene schwarzrothe Trübung. Das Sehvermögen war entsprechend in der Weise getrübt, dass auf allen Objecten kleinerer Dimensionen und dunkler Farbe ein Nebelfleck sich zeigte.

Trübungen der Netzhaut wurden nur partiell wahrgenommen, jedoch stets nur bei allgemeiner Hyperämie. Dieselben stellten zarte weissgraue Inseln vor, deren grösstgesehene etwa ein Viertheil der gesammten Netzhaut einnahm. In diesem Falle befand sich nahe von der Netzhaut im Glaskörper ein flaschenförmiger dunkler unbeweglicher Körper (abgestorbenes Entozoon ?) und die Trübung der Netzhaut bildete gerade den Hintergrund für dieses Objekt. Eine eigenthümliche Art von Netzhautfasertrübung kam 2mal zur Beobachtung, von welchen Fällen ich genaue Krankenschichten beifüge.

Friederike N., 27 Jahre alt, Näherin, sehr anämisch aussehend, gibt an, seit bereits einem Jahre kurze Zeit vor Eintritt der Menses jedesmal eine fast vollständige Erblindung erlitten zu haben, die mit Eintritt der Menstruation von selbst gewichen sei, und im Ganzen jedesmal 1 bis 2 Tage andauerte. In neuerer Zeit wurde sie um dieselben periodischen Zeiten auch von kataleptischen Anfällen heimgesucht, nach welchen ihre Sehkraft niemals wieder sich vollständig erhellte Bei der ersten Untersuchung zeigte die Patientin mit sehr blondem Haare, blauer Iris, weiten und starren Pupillen, grauem Augengrunde, äusserlich keine wahrnehmbaren Veränderungen, bei der inneren Untersuchung vollkommen durchsichtige Medien, hingegen die beiden Nervi optici an ihren Eintrittsstellen etwa um das Doppelte vergrössert, die Centralgefässe fast verschwunden. Bei genauerer Untersuchung zeigte sich die Vergrösserung der Sehnervenscheide auf Trübung der Faserschicht der Netzhaut beruhend. Die Centralgefässe konnten nur als feine Fäden noch gesehen werden, an der Arterie waren die hellen centralen Streifen geschwunden. Patientin wurde mit Ferrum, Chinin und kalten Elbbädern (Juni) behandelt. Die ka-

taleptischen Anfälle kehrten nicht wieder, Patientin erholte sich sichtlich; ihre Sehkraft nahm zunächst auf dem linken Auge rasch zu, eine seitliche Einstellung des Auges beim Fixiren der Objecte wurde nicht bemerkt. Die innere Untersuchung ergab nach etwa 4 Wochen Abnahme der Netzhauttrübungen, Zunahme des Gefässkalibers jeder Art. Bald darauf verschlechterte sich die Sehkraft des linken Auges, während das rechte Auge rasche Fortschritte machte. Als Ursache wurde eine neue Trübung der Netzhaut deutlich erkannt. Im Verlaufe von etwa 6 Wochen wurde die Kranke auf beiden Augen bis zum normalen Sehen hergestellt, nur blieb auf dem rechten Auge eine etwas trägere Beweglichkeit der Iris zurück. Oertlich wurden während der Krankheit im Umfange Blutegel, später trockene Schröpfköpfe und gegen den inneren sehr quälenden Stirnkopfschmerz über dem schlecht sehenden Auge, bei der jedesmaligen Beobachtung, Einreibungen von grauer Salbe, später Jodtinctursalbe angewendet. Als Nachcur erhielt Patientin aromatische Einreibungen. Bei der letzten Untersuchung stellten sich die Augen im Allgemeinen normal dar; nur verblieb mit allgemeiner Anämie auch eine sichtliche Blutarmuth der Netzhaut und rechterseits bei etwas geringerer Sehkraft ein weisser Lichtreflex der Papilla nervi optici.

Madame D. aus Rumburg, 32 Jahre alt, hat vor einem halben Jahre an Magenbeschwerden, angeblich perforirendem Magengeschwür gelitten, wozu in späteren Zeiten ein maniakischer Anfall von viertägiger Dauer mit heftigem *Kopfschmerz*, zahlreichen Bildern vor dem Gesicht und choreaähnlichen Krampfzufällen getreten war. — Unmittelbar nach diesem Anfalle ist Patientin vor jetzt beiläufig 10 Wochen mit Strabismus divergens des rechten Auges, Ptosis palpebrae, erweiterter starrer Pupille und vollständiger Blindheit beider Augen erwacht. Nach 4 Wochen (13. October 1858) hinzugerufen, fand ich die Kranke mit noch mässigen Spuren vorhandener Oculomotoriuslähmung des rechten Auges und vollständiger Erblindung desselben Auges, während das linke bei äusserlich normalem Verhalten nur von der äusseren Seite gehaltene helle Gegenstände wahrzunehmen im Stande war. Die Untersuchung ergab mit blossem Auge sichtbar auf dem rechten Auge eine kleine weisse Trübung der vorderen Linsenkapsel, nahe dem Pupillarrande auf beiden Augen zerstreute, fast staubförmige Trübungen der Linse. Die Untersuchung mit der Loupe im auffallenden Lichte bestätigte die Diagnose der Cataracta disseminata punctata, nichtsdestoweniger war die Trübung bei keiner Richtung der Sehachse so bedeutend, dass die vorhandene Blindheit dadurch hätte erklärt werden können, vielmehr konnte man mit dem Augenspiegel den gesammten Augengrund deutlich und klar erkennen. Es boten sich auf beiden Augen ziemlich conforme Erscheinungen dar. Auf dem rechten Auge erschien die Papilla nervi optici besonders nach ab- und auswärts strahlig vergrössert, die austretenden arteriellen Centralgefässe zur fadenförmigen Dünne verkleinert, die eintretenden Venenstämme etwa bis zum Doppelten ihres normalen Volumens geschwellt (?). Die genauere Prüfung ergab, dass die Sehnervenpapilla selbst weiss getrübt erschien, die scheinbare Vergrösserung derselben aber von einer deutlich erkennbaren Trübung der Faserschicht der Retina herrührte. Auf dem linken Auge verhielt sich der Opticus, die Netzhaut, sowie die Centralgefässe in derselben Weise, und

bildeten die Fasertrübungen der Netzhaut mehr eine gleichmässige Fläche und zeigten nicht die strahlige Trübung des rechten Auges. — Die *Diagnose* wurde demnach auf Amaurosis gestellt, mitbewirkt durch Trübung der Netzhautfasern in Folge eines centralen Druckes auf den Nervus opticus. Da zufolge der exacten Beobachtung der vorausgegangenen Krankheit die Annahme einer Apoplexie, eines Tumors oder einer sonstigen materiellen Veränderung im Gehirn oder an dessen Basis nicht wohl zulässig erschien, so wurde im Einklange mit den früheren Erscheinungen als die gemeinschaftliche Ursache eine Hyperämie der Hirnhäute angenommen, welche wohl vorzüglich in die Sehnervenscheide sich erstreckt haben mochte und bei der Unnachgiebigkeit dieser Hülle den leichter zu comprimirenden Sehnerven bis zur Ernährungsstörung gedrückt hatte. — Die *Behandlung*, welche in Rücksicht auf die frühere Krankheit in Chinin und Bädern bestanden hatte, wurde dahin modificirt, dass die Bäder in Rücksicht auf die venöse Hyperämie der Netzhaut ausgesetzt wurden, hingegen wurde das Chinin fortgebraucht. — Oertlich wurden trockene Schröpfköpfe und Jodtinctursalbe verordnet, zugleich das Tragen einer blauen Brille. — Nach 14 Tagen waren die paralytischen Erscheinungen des rechten Auges wesentlich gebessert, das rechte Auge konnte bis über die Mittellinie geführt werden, das Augenlid hob sich bis fast zur normalen Höhe, zugleich gab die Kranke an, auf dem linken Auge etwas mehr Sehempfindung zu haben: sie erkannte ausschliesslich mit einer beschränkten Stelle der inneren Netzhautpartie kleine vorgehaltene Gegenstände, Scheere, Dose u. s. w. in 4 bis 6" Entfernung bei guter Beleuchtung. Die innere Untersuchung zeigte die Linsentrübung unverändert, die Netzhauttrübungen deutlich verkleinert und stellenweise begrenzter, die Vascularisation etwas ausgeglichener. Es wurde noch etwa 14 Tage mit der Behandlung fortgefahren und da auch in dieser Zeit ein mässiger Fortschritt stattfand, gaben wir der Kranken Extract. nuc. vomic. innerlich und Tinctur. arnic. in die Stirn einzureiben, zugleich während der ganzen Zeit der Cur fleissige Bewegung im Freien, gute Kost ohne Spirituosen. — Zuletzt war das rechte Auge fast vollkommen so beweglich, wie das linke. Beim ruhigen Halten des Auges wich die Sehachse in ungefähr einem Winkel von 2° hinter den Augendrehungspunkt nach aussen. Das Sehen war auf dem linken Auge bis zum Erkennen von Personen über die Strasse, auf dem rechten Auge bis zum Erkennen einer Hand und Zählen der Finger bei seitlicher Haltung von aussen gebessert. Das Sehvermögen des linken Auges bot insofern eine Verschiedenheit gegen früher dar, als die Wahrnehmungen besser in der Richtung der Sehachse als von der Seite her gemacht wurden, jedoch alle Gegenstände wie in einem blaugrauen Nebel erschienen. Die innere Untersuchung ergab ein anscheinend kleiner und sparsamer Werden der Linsentrübung. An der Netzhaut waren alle parenchymatösen Trübungen geschwunden. Die Papilla nervi optici erschien von normaler Grösse, scharf umgrenzt, nur noch weiss reflectirend. Die Centralgefässe hatten das gegenseitig normale Verhalten, nur bestand ein offenbar kleineres Caliber in beiden Gefässarten. Behandlung: da die Hyperämie gewichen war, wiederum Bäder, innerlich Arnica. — 10. November 1858. *Rechtes Auge:* 3 grosse und sehr zahlreiche ganz feine strahlenförmige Trübungen der Linse. Papilla sehr weiss glänzend, regelmässig umrandet, Gefässe

etwas zart und schlank. Arterien sehr leer, Venen von hellrother Farbe; ein nach unten und aussen tretender Ast verschwindet sogleich nach Ueberschreitung der Papilla in der sehr hyperämischen Netzhaut. Die grösseren Gefässstämme können bis an die Peripherie ganz deutlich unterschieden werden. Die Hyperämie verbreitet sich blos im hinteren Abschnitte des Auges bis etwa zum Aequator. *Linkes Auge:* Unten eine streifige, sonst nur ganz feine staubförmige Trübungen in der Linse. Papilla nach aussen, unten und innen gut umschrieben. Nach oben kleine Pigmentflecke an der Gränze, daneben verschwommene Gränze, etwas längliche Form der Papilla mit einer vorwaltenden Spitze nach abwärts; Glanz der Papilla wie der des rechten Auges. Die Gefässe etwas schlanker und heller, als auf dem rechten Auge, aber sowohl im Ursprunge zahlreicher, als im Netzhautparenchym durchweg deutlicher. Die Netzhaut in beiden Augen, an keiner Stelle mehr eine Trübung. 18. December. Auf dem linken Auge hat die Papilla eine länglich ovale Form. Das Sehvermögen des linken Auges ist sehr düster; nur in der Nähe, bei mässigem Licht, werden grosse Objecte mit seitlicher Einstellung erkannt.

Als *Retinitis apoplectica* waren 3 Fälle ausgezeichnet. Sie charakterisirten sich insgesammt durch eine fein strahlige, von der Papilla nach allen Seiten ausgehende Röthe der Netzhaut. Die Grenzen der Papilla waren verwischt. Die grossen Gefässe oft kaum bis über die Grenze selbst wahrzunehmen, vielmehr zahlreich durch gelbe Trübung oder durch radiäre Apoplexie bedeckt. Die Lage des Blutaustritts war in allen Fällen an den Verlauf der grösseren Gefässe vorwaltend gebunden, nur liess sich bei der vorhandenen Verdeckung derselben nicht deutlich erkennen, ob die Blutaustritte zur Seite der Gefässe stattfanden. Nur in 1 Fall konnte ein Extravasat direkt auf einem grossen Gefäss erkannt werden, indem das Gefäss ober- und unterhalb gut sichtbar war. Das Eigenthümliche dieser Krankheit liegt in der zahlreichen Anwesenheit dieser Blutaustritte, welche sich bis zur feinsten Kleinheit finden lassen. Jedesmal aber herrschte bei ihnen die radiäre Richtung und strichförmige Gestalt vor. Das Gewundensein der grösseren Gefässe, die vorwaltende Schwellung der Venen und die fadenförmige Verdünnung der Artereien waren in diesen Fällen nur stellenweise sichtbar, obgleich sie als wesentliche Begleiter der Retinitis zweifelsohne auch durchwegs vorhanden waren.

Die *Exsudate der Netzhaut* unterschieden sich deutlich ihrer Lage nach als auf- oder eingelagerte. Während letztere zu parenchymatöser Trübung der Netzhaut Veranlassung gaben (8mal), erschien in ersteren Fällen die Gefässschicht der Netzhaut stellenweise schleierartig verdickt. Die Exsudate bildeten hier Schollen, welche häufig durchscheinend, nur selten völlig

opak waren und welche inselförmig eine Stelle der Netzhautgefässe überdeckten. Das Bild der abwechselnd verdunkelten, abwechselnd hell hervortretenden Netzhautgefässe gehörte zu dem Prägnantesten der Ophthalmoskopie.

Die 4 Fälle *fettiger Entartung der Netzhaut* betrafen nur 3mal Brightische Kranke. Die Trübungen waren wiederum durch ihre Vereinzelnung, Feinheit (bis zur zartesten Punktform) und (für mein Auge) durch ihre gelbliche Färbung charakterisirt. Anatomische Untersuchung derselben fand keine statt.

Die *am Sehnerven sichtbaren Veränderungen* betrafen dessen Form, Niveau und Farbe. Am häufigsten wurde die letztere Veränderung gefunden (17mal). Nicht ohne grosse Vorsicht wurde die Entscheidung pathologischer Färbung getroffen, da bekanntlich nicht allein das Auge des Beobachters, sowie die Lichtmenge, mit welcher beobachtet wird, zu subjectiven, sondern auch die Verschiedenheit der Färbung der Papilla überhaupt, sowie insbesondere die Farbenverschiedenheit des Augengrundes in Vergleich mit der helleren Farbe des Sehnerven zu objectiven Irrungen leicht Veranlassung geben. Es zeigte sich jedoch unter Beachtung dieser Momente in solchen Fällen, wo ohnedem eine Erkrankung des Sehnerven wahrscheinlich und durch übrige objective Kennzeichen gerechtfertigt war, dass die pathologische Färbung des Sehnerven verschiedene Phasen durchläuft. Die erste Veränderung, welche in noch nicht hochentwickelten Fällen bemerkt wurde, war Vermehrung des Lichteinflusses bis zu wahrhaft sehnigem Glanz. Dieses Phänomen ist unschwer auf die Trübung der Nervenfasern selbst zu beziehen, welche im Normalzustand durch ihre Pelluciditát, da sie auf der Papilla bereits ohne Nervenscheiden sind, jenes weiche matte Ansehen gewähren. Je weniger die Fasern nun Licht durchfallen lassen, desto heller wird ihr reflectirter Glanz. Bei Fortschritt der Krankheit zeigte sich der sehnige Glanz allmälich von grünlicher, später grauer, noch später von schmutziger Farbe. Mit diesen Veränderungen zeigten sich wesentlich verbunden Grössenverhältnisse und Niveauveränderungen des Sehnervenquerschnittes. Im Beginn bei sehnigem Glanz, erschien die Papilla vergrössert, die Centralgefässe waren meist (ob nur optisch?) vergrössert. In den späteren Stadien trat allmälich Verkleinerung des Sehnerven und der Gefässe in einer, vorwaltend der transversalen Richtung ein und die Papilla erschien oblong. Nur in 2 Fällen war die Papilla queroval, in 3 aber quadratisch, durch gleich-

zeitige Verkürzung der Längs- und der Querachse. — In dieser Weise schienen die Farben- und Formveränderungen der Papilla von einander abhängig. Nicht in gewissem Zusammenhang mit diesen Erscheinungen zeigte sich die Excavation des Sehnerven. Nur Abflachung der Papilla war bei Atrophie des Sehnerven zu bemerken, wirkliche Aushöhlung bildete jedoch einen Krankheitsprocess für sich.

Von der bei Glaukoma vorkommenden Excavation war schon oben die Rede; es fand sich aber ausserdem die *Excavation* noch 8mal, wo sie sicher nicht glaukomatöser Natur war. In 2 dieser Fälle musste sie als angeborene angesehen werden, da sie (doppelseitig) ohne jede Veränderung des Sehvermögens getroffen wurde. Wenn auch in 1 dieser Fälle durch eine acut auftretende Chorioidealhyperämie der Gedanke eines acuten Glaukoms erregt werden musste, so schwand doch jeder Beweis dieser Annahme, als nach einmaliger Punction der Hornhaut alle Erscheinungen der Hyperämie, subjective und objective schwanden, während beim besten Sehvermögen die Excavationen blieben. In dem anderen Falle schien die Annahme angeborener Excavation noch dadurch gerechtfertigt, dass beide davon befallene Augen zugleich andere angeborne Bildungsfehler zeigten, nämlich ein eigenthümliches Colobom der Iris, welches die Pupille quadratisch und ganz an den äusseren oberen Hornhautrand versetzt erscheinen liess.

In den 6 übrigen Fällen war die Excavation Ursache einer fortschreitenden Amaurose und gehörte zu den von v. Graefe beschriebenen Fällen. Die oben für die Entstehung der Excavation gegebene Ansicht liess auch hier sich in ihren Elementen erkennen.

Die *subjectiven Veränderungen des Sehens*, welche bei den beschriebenen Erkrankungen der nervösen Apparate des Auges beobachtet wurden, waren wesentlich folgende. Bei Erkrankungen, die vom N. opticus ausgingen, zeigte sich zunächst rasch zunehmende Weitsichtigkeit; allmälich Nebel in der Ferne, später auch nahe Gegenstände deckende Einengung des Gesichtsfeldes, welches bei den mit Excavation verbundenen Fällen stets ein excentrisches, nach innen gelegenes war; Verlust des Farbenerkennungsvermögens, wobei 2mal nur blaue Farbe in der schärfsten Weise erkannt wurde. Die Einengung des Gesichtsfeldes war in 2 Fällen als Hemiopie vorhanden und zwar in 1 Fall, wobei die angestellte Section einen hühnereigrossen Abscess im hinteren oberen linken Hirnlappen nachwies, und

die Nervenfaserveränderungen vom Chiasma aus als Verlust der Doppelcontouren gemischt nach beiden Sehnerven hin gefunden wurden, eine Lähmung beider äusseren Netzhauthälften. Bei den Netzhauterkrankungen zeigte sich (zufolge der stets allgemeinen Hyperämie) ein Nebel über das ganze Gesichtsfeld. Auch bei ausgebreiteten parenchymatösen Veränderungen konnte eine wahrhaft blinde Stelle nicht nachgewiesen werden, ausser wenn sie an der Stelle des directen Sehens, oder ihrer nächsten Umgebung lag. Dieser Fall war 2mal durch Apoplexie und 3mal durch Exsudat bedingt und es zeigte sich eine Trübung von ganz entsprechender Form, die fixirten Objecte deckend. Ferner wurde bei den entzündlichen Veränderungen niemals Lichtscheu bedeutenden Grades gefunden, ausser in 1 Falle von Dictyitis acuta. Selbst bei der Retinitis apoplectica war nur grelles Licht dem Auge empfindlich. Die wesentlichsten subjectiven Beschwerden bestanden in raschem Ermüden der Augen (besonders bei der Hyperämie), in widrigem Druck in der Augenhöhle beim Fixiren naher und ferner Gegenstände, in häufigem Druck der Supraorbitalgegend und 2mal in prägnanter Neuralgie des N. trigeminus (Ramus infraorbitalis). Die Heilungsfähigkeit erwies sich bei Netzhauterkrankungen entzündlichen Ursprungs als eine sehr grosse, indem selbst ausgebreitete Veränderungen (bei Retinitis apoplectica) schwinden gesehen wurden. Bei Erkrankungen des N. opticus war es nur in 1 frischen Falle möglich, Besserung zu erlangen.

Erkrankungen des Linsensystems

kamen 222 zur Beobachtung. Nur 1 Fall davon betraf die Luxation der Linse (siehe oben bei Chorioiditis als Senkung beschrieben). Alle übrigen waren Formen von Trübungen, und zwar zeigten sich 7mal Trübungen der Linsenkapsel (nach innen). Einmal nur zeigte sich *Pyramidalstaar.*

Auguste K., 6 Jahre alt, wurde mir wegen Blindheit zugeführt, und zeigte auf beiden Augen pyramidale Erhabenheit auf der Linsenkapsel, welche nach Aussage des bis dahin beobachtenden Arztes dauernd im Zunehmen begriffen gewesen waren. Das Kind litt ausserdem an Nystagmus und konnte keinerlei Wahrnehmungen ausser deutlichen Lichtunterscheidungen machen. Bei erweiterter Pupille erwies sich die Peripherie der Kapsel unbetheiligt an der Trübung, und die Linse, so weit sie übersehen werden konnte, ungetrübt. Merkwürdig war an diesen Staaren, dass auf dem rechten Auge die pyramidale Trübung die Hornhaut erreichte, und an der Berührungsstelle mit der Descemetischen Haut offenbar plattgedrückt

war. Auf dem linken Auge lief die Pyramide in eine Spitze aus, welche noch einen sichtbaren Abstand von der Cornea zeigte. Es war nun vor der Operation die interessante Frage, ob der Staar des rechten Auges mit der Hornhaut in irgend einer festen Berührung stände, oder ihr nur angelagert sei? Da auf der Hornhaut keinerlei Trübung oder Spur einer früheren Perforation aufzufinden war, auch das linke Auge eine vollkommen normale Hornhaut zeigte, so nahm ich an, dass die Pyramide nur durch Auflagerung bis zu diesem Grade vergrössert worden sei, und entschloss mich, das rechte Auge zu operiren. Sowohl das kindliche Alter als der Nystagmus nöthigten mich, von der Extraction der Kapseltrübung abzustehen und den Versuch einer Reclination zu machen. Ich stach daher eine Staarnadel durch die Sklera ein, ging mit ihr bis in die vordere Kammer, und indem ich sie am unteren Rande der Basis der Pyramide anlegte und Reclinationsbewegungen machte, gab die Linse in ihrer Totalität leicht nach und liess sich auf die vollständigste Weise in den unteren Raum des Bulbus umlegen. Die grösste Aufmerksamkeit wurde dabei auf die Spitze der Pyramide gerichtet, welche bei der Entfernung von der Hornhaut durchaus keine Verlöthung annehmen liess und im Augengrunde glücklich so zu liegen kam, dass sie gerade nach aufwärts stand. Das Sehvermögen des Kindes wurde nach drei Tagen durch eine beginnende Entzündung bedroht, indess gelang es ohne chirurgische Eingriffe, dieselbe zu beseitigen und das Kind konnte mit einem relativ sehr guten Sehvermögen entlassen werden.

Die *Trübungen der Linse* selbst traten 12mal auf als traumatische Cataracta, 2mal als entzündliche, 1mal als siliquata, 11mal als congenita (sämmtlich corticale Radientrübungen), 5mal als Schichtstaar, 39mal als reifer Staar, 89mal als Cortical- und 55mal als Kernstaar. Unter den traumatischen Fällen zeichnete sich 1 aus, in welchem bei einem 65jährigen Schmied ein Eisensplitter bis in die vordere Linsenkapsel gedrungen war, und welcher, nachdem sich eine vollständige Cataracta entwickelt hatte, zur Operation kam, als noch die Lage des länglichen Eisensplitters dieselbe war. Die kleinere Hälfte nämlich war in der Linse, die grössere in der Augenkammer befindlich. Es wurde die Extraction mit oberem Lappenschnitt der Art vorgenommen, dass bei dem Vorüberführen des Messers an dem fremden Körper eine sanfte Bewegung der Spitze des Messers nach hinten bewirkt, und der Splitter tiefer in die Linse gedrückt wurde. Schwierig war es, dabei den Abfluss des Humor aqueus durch die Schnelligkeit in der Vollendung des Hornhautschnittes zu verhüten. Indess gelang das Manöver vollkommen und die Linse trat mit dem Splitter ohne Hinderniss aus. Das Sehvermögen des Patienten, welches durch beginnende reactive Entzündung (Chorioiditis durch rasche Blähung der Linse) bedroht war, wurde ein vollkom-

menes, so dass er Schrift Nro. 8 mit convex $2^1/_2$ gut lesen konnte.

Unter den *entzündlichen Cataracten* war die eine nur eine partielle, und schien erzeugt durch Chorioiditis anterior. Die deutlich beobachtete radiäre Linsentrübung ging nach Hebung der Entzündung wieder zurück, so dass der Patient (ein Schuhmacher) sein Handwerk ohne Hinderniss wieder ergreifen konnte.

Von den 11 *angeborenen Cataracten* wurden 5 Operirte wieder sehend und zwar in dem Alter von 6, 8, 15 und zweimal 17 Jahren. Die Operationsweise war in allen Fällen die Zerstückelung, da die ganze Linse nicht getrübt war. Einmal fiel der getrübte Kern dabei in die vordere Augenkammer, konnte aber ohne Gefahr der Resorption überlassen werden. Von diesen 5 Kranken wurde nur 1, ein Mädchen auf beiden Augen operirt. Die Erfolge waren bis auf 1 Auge der doppelseitig operirten, welches durch Kapseltrübung blind blieb, gut, indem Alle wieder lesen konnten.

Der *Schichtstaar*, welcher sich stets als eine zwischen Kern und Rinde liegende getrübte Schicht darstellte, war nur in 1 Falle so ausgebreitet, dass durch Atropin nicht hinreichendes Sehen bewirkt werden konnte. In diesem Falle übte ich die doppelseitige Iridektomie nach unten, wodurch Patient (ein Musiklehrer) vollkommen gut lesen und sehen lernte. Die Erscheinungen der Irradiation, welche anfangs sehr hindernd auftraten, wurden, da der Staar ein angeborener war, theilweise auf Mangel an Accommodationsvermögen bezogen. Durch anhaltende Uebung des Patienten verloren sie sich zum grossen Theile.

Die 39 Fälle von *reifem Staar* wurden der Operation unterworfen, und zwar 9 der Reclination, 30 der Extraction. Von den reclinirten Fällen gelangten nur 4 zu einem guten Sehvermögen, indem 2mal die Cataract nicht liegen blieb und zwar durch Chorioiditis chronica das anfangs vorhandene Sehvermögen verloren ging. Von den mit Extraction Behandelten haben nur 5 das Sehvermögen nicht erlangt, und zwar 1 durch zu grossen Glaskörperverlust, 2 durch Iritis mit Pupillarverschluss, 2 durch Vereiterung des Hornhautlappens. Alle diese Operationen wurden nur einseitig vorgenommen, und zwar die Reclination nach der Methode von Willburg, die Extraction stets mit dem oberen Lappenschnitte. Der Lappenschnitt fiel mehrmals ohne Nachtheil in einen Arcus senilis; ebenso kam es mir häufig vor, dass die Conjunctiva noch zum Theil mit durchschnitten wurde. In diesen Fällen achtete ich vor Allem auf

Reinigung der Wunde und gute Anlagerung des Lappens. sowie des Conjunctivastückes, welches nur in 1 Falle mit der Scheere abgestutzt wurde. Gerade alle diese Fälle heilten vollkommen gut. Zweimal wurde ein kleines Stück Iris am oberen Pupillarrande mit ausgeschnitten, was ebenfalls keinen nachtheiligen Verlauf erzeugte. Die Kapselöffnung geschah mehrfach nicht genügend ergiebig, so dass ich in 10 Fällen bedeutende Corticalreste im Auge lassen musste, wodurch 7mal Iritis entstand, welche jedoch 5mal glücklich vorüberging. Obgleich ich die von Arlt geübte Methode der Reibung des Auges nach dem Austritt der Linse stets übte, waren es doch meist Befürchtungen für Glaskörpervorfall, welche mich das Manöver nicht hinreichend lange fortsetzen liessen. Ausser diesen Fällen von Iritis ereigneten sich noch 3mal erhebliche Vorfälle der Iris, welche langsam entstanden, und ebenfalls auf rückständige Linsenmasse bezogen werden mussten. Seitdem ich vor Anlagerung des Hornhautlappens die Iris mit dem Rücken des Daviel'schen Löffels jedesmal etwas herabgestrichen habe, ist mir dieser Zufall nicht wieder vorgekommen. Ueberdies bedingte der Vorfall ausser der Verziehung der Pupille keinen Nachtheil und das Sehen fand gut statt. Unter den 25 sehend Gewordenen konnten 19 mit convex 24 Schrift Nro. 8, 6 hingegen nur gröberen Druck gut lesen. Für die Ferne wurde in allen Fällen convex 5 passend gefunden. Das Accommodationsvermögen zeigte sich im Anfang stets sehr beschränkt, liess aber mit der Zeit, besonders bei denen, welche sich viel in der Nähe zu beschäftigen hatten, zweifelsohne eine Verbesserung wahrnehmen. Einen besonders günstigen Erfolg hatte die Extraction bei einer (früher sehr kurzsichtigen) Nätherin, welche ohne Brille eine Nadel einzufädeln im Stande war. Die starke Wölbung der Hornhaut war dabei als der Hauptgrund dieses guten Sehvermögens anzusehen.

Unter den 89 Fällen von *Corticalstaar*, welche in der Entwicklung beobachtet wurden, zeigten 55 radiäre Streifenform mit breiter Basis an der Peripherie. Durch seitliche Beleuchtung konnte die Lage der Trübung als etwas tiefer als die oberflächlichste Schicht constatirt werden. In Bezug auf die Raschheit der Entwicklung zeigten die breitstreifigen Cataracten einen rascheren Verlauf, als die schmalstreifigen. Von den übrigen Fällen zeigten 18 das Bild des hinteren und 10 des vorderen Polarstaares, während in 6 Fällen punktförmig zerstreute Linsentrübung vorhanden war.

Der *Kernstaar* konnte häufig in seiner frühesten Entwicklung entdeckt werden. Es dienten dabei als Hilfsmittel die seitliche Focal-Beleuchtung und der Augenspiegel. Letzteren anlangend war es vor Allem die nussbraune Färbung des Augengrundes, welche auf die Entdeckung der Cataract führte. Vorwaltend entwickelte sich der Kernstaar unter Erscheinungen der Lichtscheu. Unter 55 Fällen, von denen 25 bereits mit Corticaltrübung verbunden waren, zeigten 12 gleichzeitig zeitweilige Chorioidealhyperämien, und zwar stets der vorderen Partie der Aderhaut.

Krankheiten der Muskeln am Auge

kamen 82mal zur Beobachtung, wovon 47 Fälle Strabismus convergens waren, 9 Strab. divergens, 14 Paralysis muscularis, 5 Nystagmus, 4 Spasmus orbicularis, 3 Paresis orbicularis.

Unter den 47 Fällen von *Strab. convergens* war 27mal nur 1 Auge, und zwar 18mal das linke, 19mal das rechte Auge, 10mal dagegen beide Augen gleichzeitig befallen. Das schielende Auge zeigte eine erhebliche Sehschwäche, nur wenn das Schielen einseitig war, und zwar kamen dabei 5 Fälle von absoluter Amaurose, im Uebrigen aber Fälle der verschiedensten Schwachsichtigkeit vor. Nur in den geringeren Graden von Sehschwäche verbesserten Convexgläser das Gesicht, während in hochgradigen, wo nur Finger und höchstens einzelne Buchstaben der 20. Schriftprobe erkannt wurden, zuweilen Concavgläser mit eben dem Nutzen, wie Convexgläser benutzt werden konnten. Bei beiden Arten von Gläsern nämlich verbesserte sich das Sehen nur um ein sehr Geringes. In den meisten dieser hochgradigen Fälle liessen sich Rudimente von vorhanden gewesener (centraler) Hornhautentzündung entdecken, welche wohl auch Veranlassung des Schielens sein mochte. Die Fixation des schielenden Auges war nur in jenen leichteren Fällen von Sehschwäche eine normale, in den höheren Graden eine excentrische, und zwar nicht stets an die Richtung des Schielens gebundene. In letzten Fällen trat auch die bekannte Irrung in der Taxation der Lage der Objecte (beim Greifen nach einem Finger etc.) deutlich hervor. Das alternirende Schielen wurde 6mal in solchen Fällen angetroffen, wo das ursprünglich schielende Auge bei der Fixation fernerer Gegenstände ausgeschlossen wurde, während 2 Fälle geringen Grades gefunden wurden, in welchen im Bereich des gemein-

schaftlichen Sehens nahe der Grenze desselben mit dem bessersehenden, näher dem Gesicht mit dem hauptsächlich schielenden, amblyopischen Auge fixirt wurde. In allen diesen Fällen concomitirenden Schielens besass das wesentlich schielende Auge noch das Erkennungsvermögen von Schrift Nro. 10—14.

Der *Strabismus divergens* zeigte sich nur 9mal und ergab stets ein fast zum Verlöschen gesunkenes Sehvermögen des schielenden Auges. Die Operation des Schielens bestand stets in der einfachen Rücklagerung des betreffenden Muskels. Weder wurden mehr als 1 Muskel in Angriff genommen, noch war die Operation eine doppelseitige. Zu letzterem Verfahren drängte ein Fall von hartnäckigem Strab. divergens, ohne dass das Verfahren gestattet wurde. Ueberdies war die Zahl der Operationen eine weit geringere als die der Beobachtungen. Die Erfolge für die Einstellung des operirten Auges waren nur in 2 Fällen nicht günstig, Schielen nach der anderen Seite kam nie vor. Das Sehvermögen verbesserte sich jedesmal sogleich nach der Operation, nur war der Grad des Bessersehens ein verschiedener. Ein Mädchen, das vorher nur Schwarz vor den Augen sah, konnte unmittelbar nach der Operation die Hand, die Finger und den Ring erkennen, gewann jedoch auch nach langer Uebung mit Convexgläsern nicht erheblich mehr. Die nur mittelschwachen Augen erlangten ein allmälig vollkommenes Sehvermögen. Die Fälle von seitlicher Fixation besserten sich nach der Operation nur nach Erlangung eines gemeinschaftlichen Sehactes. Sehr häufig wurden zur Corrigirung geringer zurückgebliebener Convergenz die Prismen verwendet, sei es mit oder ohne Verdeckung des gesunden Auges durch ein Violettglas. Der Erfolg hing nur von der Intelligenz der Kranken ab.

Unter den 14 *Muskelparalysen* waren 2 Fälle frische geringe Lähmungen des R. externus mit entsprechenden Doppelbildern. Die kaum bemerkliche Convergenz der Sehachsen betrug (am Lidrand gemessen) $1/2 - 1'''$. Die Doppelbilder gelangten in 1 Fall durch Prismenübung, im anderen durch Operation zum Verschwinden. 8 Fälle gehörten der Paralyse des R. internus zu und boten ausser vorhandener Amaurose zugleich eine äusserste Verrückung des Auges und der äusseren Winkel mit scheinbarem Exophthalmus dar. Unter den 6 übrigen (complicirten) Fällen möge nur 1 genauere Erwähnung finden.

J. St., ein Mann von robustem Bau, vorzüglich grossem Schädel und sehr schwacher Intelligenz, 47 Jahre alt, erlitt nach einem Schreck durch

Ausbruch eines Feuers, eine plötzliche linkseitige Lähmung, welche schon schwand, als ich Patienten zu untersuchen bekam. Der Zustand des linken Auges war nun (bei normalem rechten Auge) vollständige Unbeweglichkeit des Bulbus bei allen Bewegungen des rechten Auges, ausser beim angestrengten Blicke nach abwärts, wobei am linken Auge zwar keinerlei Ortsveränderung, wohl aber eine deutliche Rotation der Hornhaut mit dem unteren Rand nach aussen bemerkbar war. Das oft wiederholte Examen wurde auch von verschiedenen anderen Aerzten angestellt und bestätigt. Es schien somit einzig und allein der M. Obliquus superior seine Function noch theilweise zu üben. Liess man das rechte Auge sich gleichzeitig nach unten und aussen einstellen, so war die Rotation eine besonders deutliche, beim Blick nach innen und unten wurde sie genau auch stets wahrgenommen; aber immer nur vorübergehend. Merkwürdiger Weise war zu dieser complicirten Muskellähmung auch eine leichte Lähmung des M. orbicularis, nicht aber im Anfang eine Pupillenlähmung hinzugetreten, so dass Patient, der sich auf dem kranken Auge eines vollkommen guten Sehvermögens erfreute, auch noch eine sehr gute Accommodation besass. Alle diese Umstände forderten lebhaft zur ergiebigen Prüfung der Doppelbilder auf, über welche sich Patient auch lebhaft beklagte; indess muss ich vorweg erwähnen, dass bei der vorhandenen schwachen Intelligenz eine sichere Beantwortung der Fragen nur schwer ermöglicht werden konnte. Allein mit Sicherheit konnte nachgewiesen werden, dass die fixirte Stellung des linken Auges dem geraden Blick nach vorn (nicht etwas nach abwärts) wie beim vollständigen Gleichgewicht der Muskeln entsprach. Nur bei den geringsten Abwendungen des rechten Auges wurden die betreffenden Doppelbilder sicher angegeben. Die Prüfung der seitlichen Abneigung der Objecte bei jener Rotationsbewegung war indess ganz unmöglich, da Patient bei so starker Abwärtsneigung des gesunden Auges eine deutliche Wahrnehmung des Doppelbildes nicht mehr zu haben schien. Als ich Patienten nach ½ Jahr wieder sah, mochte ein Erweichungsprocess im Gehirn eingetreten sein. Es war eine auffällige Ptosis und Lähmung des Pupillarastes des N. oculomotorius eingetreten; die Rotation bestand jedoch noch fort. Mit Aufhebung der Pupillarreaction war auch das Accommodationsvermögen geschwunden, so dass Patient nur einen etwas ferngerückten Nahepunct in 15″ Entfernung zeigte.

Die Fälle von *Nystagmus* betrafen 2mal angeborene Amblyopie (Chorioiditis mit Glaskörperverflüssigung). Dreimal war ungleiche Fixation der Augen vorhanden. Insbesondere in 1 Fall war das Sehen des rechten Auges durch Hornhauttrübung mit Anlöthung der Iris in Fadenform etwas unter der Pupille beengt, während das linke Auge ein centrales Leukom und eine durch Atrophie spontan entstandene peripherische Pupille zeigte. Der Nystagmus schwand beim Zuhalten eines Auges. Das Sehvermögen beider Augen war jedoch so schwach, dass Nro. 20 nicht erkannt werden konnte. — Unter den Fällen von *Paresis des Orbicularis* war ein leichtes Abstehen des unteren Thränenpunctes das Erkennungsmoment. Beim festen Schliessen der Augen

zeigte sich die mangelhafte Thätigkeit des einen M. orbicularis. Durch Elektricität wurde die Paresis glücklich gehoben.

Erkrankungen der Accommodation

zeigten sich 114mal als Presbyopie, 55mal als Myopie. In ersterer Beziehung zeigte sich eine häufige Verbindung von Conjunctivitis marginalis und Asthenopie. In letzter war (da nur Baufehler als Myopie gezählt wurden) das Vorhandensein eines Staphyloma posticum nicht immer nachweisbar. Lähmung des Accommodationsvermögens zeigte sich nur 1mal.

Erkrankungen der Orbita

zeigten sich 4 und zwar stets als Exophthalmus, 3 in Folge von Geschwülsten, (von denen ein interessanter Fall eine eigene Besprechung nächstens erhalten soll), 1 in Folge von Periorbitis.

Erkrankungen des Thränenleitungsapparates

kamen 12 als Stenosis d. lacrymalis, 12 als Blennorrhöe des Thränensacks und 4 als Thränenfistel zur Beobachtung. Unter den Stenosen war 1 eine angeborne an einem Neugeborenen und betraf die linke Seite. Die übrigen Stenosen wurden vielfach mit stählernen Stilets nach Desmarres behandelt, worunter 3 Fälle dauernde Heilung erlangten. In den übrigen Fällen trat erst nach eingetretener consecutiver Entzündung des Thränensackes die operative Behandlung ein. Dieselbe bestand 6mal in der Verödung und zwar 2mal durch Glüheisen, 4mal durch Caustica. Letztere Methode erwies sich als unvollständig. Gegen die Blennorrhöe wurde Tanninlösung als sehr rühmliches Mittel angewendet.

Von den Erkrankungen der Augenlider

möge eine numerische Aufzählung genügen. Es kamen vor: Blepharitis 6mal (2mal mit Abscessbildung), Blepharadenitis 37mal, Entropium 2 (nach Arlt operirt), Ektropium 7, Lupus 1, Fungus 2, Teleangiektasie 2, Chalazion 30, Ekzema 9, Hordeolum 12, Vulnus 1, Distichiasis 7, Contusio 8, Combustio 5, Corpora peregrina in conjunctiva 14, in cornea 15mal.

Bericht von der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Jaksch

aus den Schuljahren 1857—58 *und* 1858—59.

Von Dr. Joseph Kaulich, klin. Assistenten.

(Fortsetzung.)

Krankheiten des Rückenmarkes.

Myelitis spinalis wurde 2mal mit acutem, 1mal mit chronischem Verlaufe beobachtet. — Centraler, dem Sitze der Affection entsprechender, heftiger Schmerz, ausstrahlend bis zur äussersten Peripherie nach bestimmt zu bezeichnenden Nervenbahnen, war stets das erste Symptom, welches ohne anderweitige Störung des Allgemeinbefindens oder mit unbedeutenden Fiebererscheinungen eintrat. Bald darauf folgte Anästhesie der Haut von der Peripherie sich rasch bis zur Höhe der Rückenmarksaffection verbreitend, und entweder gleichzeitig oder kurz nachher complete Lähmung aller unterhalb gelegenen Muskeln. Damit verschwand der periphere Schmerz, während der centrale andauerte. Rasch eintretender Decubitus und Pyämie führten in 2 Fällen zum lethalen Ende, während im 3. Falle der Tod durch Lähmung der Respirationsmuskeln erfolgte.

1. M. K., 45 Jahre alt, Hausknecht, erkrankte ohne bekannte Veranlassung unter mässigen Fiebererscheinungen mit heftigem Schmerz in der Lendengegend, ausstrahlend gegen die Peripherie nach den Bahnen des Ischiadicus. Schon am zweiten Tage trat Anästhesie der Haut an beiden unteren Extremitäten bis zur Leistenbeuge ein, welcher am dritten Tage complete Lähmung beider unteren Extremitäten folgte. Am vierten Tage centraler Schmerz in der Gegend der unteren Brustwirbel, Algien in den Bauchdecken, bald nachher Anästhesie der Bauchhaut und Lähmung der Bauchmuskeln; in Folge dessen frequentere Respiration. Am sechsten Tage bereits Decubitus. Am siebenten Tage Schmerz bis zum dritten Brustwirbel, Intercostalneuralgie, am achten Tage Lähmung der Respirationsmuskeln und plötzlicher Tod. Die *Section* ergab entzündliche Erweichung des Rückenmarkes von der Höhe des zweiten Brustwirbels bis zur Lendengegend.

2. Wocasek Katharina, 17 Jahre alt, Nähterin, kam am 15. August 1857 ins Spital. Die Kranke hatte sich bis auf gegenwärtiges Leiden stets wohl gefühlt. Tags vorher stellte sich beim Heben einer Last plötzlich ein heftiger Schmerz in der linken unteren Extremität ein nach dem Ver-

laufe des Ischiadicus, welcher ununterbrochen anhielt. Bei genauer Untersuchung wurde bei dem blühend aussehenden Mädchen ein Congestionsabscess in der Lendengegend, links neben der Wirbelsäule nachgewiesen. Bei geringem Druck auf diese Gegend trat der heftigste Schmerz ein. Zunächst lag die Vermuthung einer Caries der Wirbelsäule mit consecutiver Erkrankung des Rückenmarkes, welches Leiden am ehesten unbemerkt eintreten kann. Am nächsten Tage verschwand der Schmerz linkerseits und machte einer Anästhesie Platz, welche bald von Lähmung sämmtlicher Muskeln der linken unteren Extremität gefolgt war. Am vierten Tage erschien derselbe Schmerz rechterseits, und schwand eben so rasch nach eingetretener Anästhesie und Lähmung. Ueber die eingetretene Myelitis war nun kein Zweifel. Der Process im Rückenmarke schritt nicht weiter vor, und die Kranke starb nach langem schmerzhaftem Leiden an Pyämie nach brandigem Decubitus. — Die *Section* wies einen Abscess zwischen der Musculatur der Lendengegend nach, welcher in den Wirbelcanal durchbrochen war und Myelitis veranlasst hatte. (In diesem Ausnahmsfalle wäre bei Sicherstellung der Diagnose die Eröffnung des Abscesses rationell gewesen, welches Verfahren wir sonst bei Wirbelsäulecaries keineswegs befürworten können.)

Periphere Neurosen.

Da über diese Abtheilung der Nervenkrankheiten eine ausführliche Arbeit von meinem geehrten Vorstande in naher Aussicht steht, so will ich mit dessen Genehmigung und auf Grundlage seiner Arbeit, welche mir bereitwilligst zu Gebote stand, in gedrängter Kürze hier nur dasjenige mittheilen, was zum Verständniss der nachfolgenden Fälle dienen kann.

Hierher gehörige Fälle kamen 48 vor, bei 7 Männern und 41 Weibern. Es sind dies Krankheitszustände, welche nach bisher gewohnter Auffassung zum grössten Theile in die Gebiete der Hysterie, Hypochondrie und Spinalirritation einzureihen wären. Wenn wir dieselben als periphere Neurosen bezeichnen, so wollen wir damit einerseits der so häufigen hypothetischen Annahme von Gehirn-, Rückenmarks- und Uterinreizungen entgegentreten, andererseits damit andeuten, dass wir in all diesen Fällen die Centralorgane des Nervensystems für durchaus unbetheiligt erachten. Nur in sofern kommen die Centralorgane hier in Betracht, als einerseits eine gewisse geistige Entwicklung einen günstigen Boden für derartige Erkrankungen abgibt, und andererseits dieselben zur Vermittlung von Reflexerscheinungen in Anspruch genommen werden. Endlich ist der Name: periphere Neurosen dadurch gerechtfertigt, dass im peripheren Verbreitungsbezirke der Nerven dauernde und charakteristische Symptome sich vorfin-

den. — Eine kurze Definition der Krankheit zu geben, ist deshalb schwer, weil die krankhaften Erscheinungen derart in allen Gebieten des Nervensystems spielen, dass sie sich nicht leicht in wenig Worte zusammenfassen lassen. Wir wollen statt dessen eine kurze Geschichte der Krankheit entwickeln.

Ein heftiger Gemüthsaffect ist für eine grosse Reihe dieser Erkrankungen das alleinige aetiologische Moment. Furcht, Angst, Entsetzen, Schreck sind die nächsten Ursachen, welche eine mannigfaltige Reihe von Reflexsymptomen in der sensiblen und motorischen Sphäre, wie in den Sinnesorganen zur Folge haben. In ähnlicher Weise, wie auf Reizung sensibler Fasern eine Reflexaction in der motorischen Sphäre zu Stande kommt, traten hier Reflexactionen in verschiedenen Sphären des Nervengebietes ein, auf einen rein psychischen Reiz, auf einen Gemüthsaffect. Partielle Muskelkrämpfe jeder möglichen Art, und allgemeine Convulsionen; im Gegensatze hiezu beschränkte und ausgebreitete Lähmungen bestehen dauernd, oder alterniren in der motorischen Sphäre, während in der sensiblen allerhand Paraesthesien, Hyperästhesien und Anästhesien in die Erscheinung treten. Weniger häufig sind abnorme Sinnesempfindungen, oder Lähmung der Sinnesnerven. Diese Symptome sind entweder andauernd, oder sie treten, was häufiger der Fall ist, in Paroxysmen auf. Doch bestehen vom Beginn der Krankheit an auch in den freien Intervallen Symptome, welche diesen Krankheitsformen charakteristisch eigen sind. Das Constante, nie Fehlende ist Anodynie der Haut oder Musculatur, oder beider, an umschriebenen Stellen, oder an einer Körperhälfte, oder endlich am ganzen Körper. Durch den ganzen Verlauf der Krankheit findet man die Haut an mehr oder weniger ausgebreiteten Stellen unempfindlich gegen schmerzhafte Eindrücke, gegen Nadelstiche, ätzende Substanzen, selbst das Glüheisen. Nicht selten fehlt gleichzeitig die Wahrnehmung von Temperaturunterschieden; am seltensten mangelt zugleich die einfache Tastempfindung, wo dann der Zustand einer completen Anästhesie entspricht. — Die stärksten, rasch unterbrochenen elektrischen Ströme durch die betroffenen Muskelparthien geleitet, werden von den Kranken entweder gar nicht wahrgenommen, oder sie empfinden statt Schmerz ein unbedeutendes Prickeln, während in der gesunden Musculatur der lebhafteste Schmerz hervorgerufen wird. Die Contractilität der Muskeln ist dabei entweder vollkommen normal, oder geringer, oder fehlt endlich in seltenen Fällen

ganz. Der Ernährungszustand der Musculatur leidet selbst bei längerem Bestande der Krankheit in der Regel nicht. Ausnahmen werden später erwähnt werden. — Die Störungen der Sensibilität beschränken sich nicht blos auf die äussere Haut und Musculatur; dieselben treten eben so häufig an den Schleimhäuten auf. In mehreren Fällen fanden wir die Schleimhaut der Zunge, der Mund- und Nasenhöhle, der Vagina, des Rectums, der Harnröhre, selbst der Luftwege, wie auch der Conjunctiva oculi unempfindlich gegen verschiedene Reize. — Man wird uns nicht leicht Selbsttäuschung vorwerfen können, wenn man erwägt, welche Reize in Anwendung gezogen wurden. Es ist uns nicht unbekannt, dass sogenannte hysterische Weiber auch mit ihren Leiden gern coquettiren, um die Aufmerksamkeit des Arztes auf ihre Zustände rege zu erhalten, ja dass sie nicht selten ein wirkliches Leiden zu enormer Grösse zu erheben suchen. Um Irrungen zu entgehen, wurde die Prüfung der Sensibilität unter den verschiedensten Verhältnissen vorgenommen, im Wachen und im Schlafe, bei vorhandener und abwesender Aufmerksamkeit der Kranken; überdies wurden nur solche Reize angewendet, wo eine Täuschung nicht so leicht möglich ist. Zur Prüfung der Sensibilität der Haut dienten rasche Nadelstiche, die Anwendung concentrirter Säuren, das Kali caust., derLapis infern. auf vorher von der Epidermis entblössten Hautstellen, endlich das Glüheisen. Zur Prüfung der Schleimhäute verwendeten wir ausserdem Ammon. pura liq., Ol. sinap. und ähnliche scharfe und ätzende Substanzen; zur Beurtheilung der Schleimhaut der Luftwege Einathmungen von Chlorgas und salzsauren Dämpfen, welche bei vorhandener Anodynie ohne Beschwerden eingeathmet werden können, ohne dass eine Reflexerscheinung hervorträte. Zur Prüfung der Musculatur dienten starke, rasch unterbrochene elektrische Ströme. Bei solchem Vorgange ist eine Täuschung unmöglich.

Die Ausbreitung der Anodynie hat stets das Eigenthümliche, dass sie nie auf einzelne Nervenbahnen zu beziehen ist; die Grenzlinien der anodynen Bezirke bilden die mannigfaltigsten Figuren, welche in die Gebiete verschiedener Nerven übergreifen, so dass man genöthigt wird, anzunehmen, es sei nur die periphere Ausbreitung der feinsten Nervenfasern in ihrer Reizempfänglichkeit und ihrem Leitungsvermögen beeinträchtigt, bei Immunität der Nervenstämme. — Man kann bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft kaum eine an-

dere Hypothese aufstellen, als dass man, gestützt auf die Untersuchungen von Dubois Reymond annimmt, es habe hier eine Störung in der elektrischen Leitung, eine abnorme Lagerung der elektrischen Moleküle in der peripheren Ausbreitung der Nerven stattgefunden. Auf welche Weise dieser Zustand durch die Wirkung von Gemüthsaffecten hervorgerufen werden könne, bleibt begreiflich gleichfalls nur Gegenstand der Hypothese. Ebenso fehlt uns für die Untersuchung des Nervenstammes am lebenden Menschen noch der physiologische Rath, wie der physikalische Behelf. Hinsichtlich der Flächenausbreitung der Anodynie ist zu bemerken, dass dieselbe auf kleine umschriebene Stellen beschränkt vorkömmt, nicht selten aber eine ganze Körperhälfte einnimmt und genau in der Mittellinie endigt, oder aber dieselbe um ein Geringes überschreitet, oder endlich dieselbe nicht ganz erreicht. In seltenen Fällen sind die ganze äussere Haut, sämmtliche Schleimhäute und die gesammte Musculatur gegen alle schmerzhaften Eindrücke unempfindlich. Die Ausbreitung der Anodynie steht zu den übrigen Symptomen nicht im geraden Verhältnisse. Letztere können bei sehr verbreiteter Anodynie unbedeutend, sie können im Gegensatze sehr heftig sein bei nur umschriebener Anodynie; kurz, es sind die mannigfaltigsten Wechselverhältnisse möglich.

In Begleitung dieser Anodynie, welche fast ausnahmsweise der charakteristische und constante Leitfaden zur Beurtheilung dieser Krankheitsformen ist, beobachteten wir *in der motorischen Sphäre:*

a) isolirte klonische Muskelkrämpfe, sowohl im Bereiche der willkürlichen, als der unwillkürlichen Muskeln. Die Krampfanfälle traten entweder in Paroxysmen auf, oder währten in Ausnahmsfällen continuirlich. Dieselben sind so mannigfaltig, dass ich nur einzelne Formen beispielsweise erwähnen will, z. B. Krampf in beiden Musc. pector., wobei die oberen Extremitäten rasch gegen den Rumpf bewegt werden und wieder in ihre normale Stellung zurücksinken; Krampf in den Respirationsmuskeln, der sich entweder als heftiges Schluchzen, als bellender Husten oder anhaltendes Niesen u. s. w. geltend macht; gleichartige, periodisch eintretende Zuckungen der Gesichtsmuskeln oder einzelner Muskeln der Extremitäten, und zahlreiche andere Formen. Bei all diesen Zufällen war das Bewusstsein entweder erhalten oder verschwunden;

b) tonische Krämpfe, als partieller oder allgemeiner Tetanus; als andauernde oder vorübergehende Contractur einzelner Muskelparthien;

c) allgemeine Convulsionen, in der Regel mit Verlust des Bewusstseins;

d) Anfälle von Regungslosigkeit bei aufgehobenem Bewusstsein, wo die gesammte Musculatur im Zustande der Erschlaffung sich befand, und die erhobenen Extremitäten nach dem Gesetze der Schwere zurücksanken;

e) die ausgebildetste Form der Katalepsie mit wächserner Biegsamkeit der Musculatur;

f) krampfhafte Zusammenziehung der Constrictoren des Oesophagus; der Sphinkteren, des Mastdarmes, der Blase;

g) krampfhafte arythmische Contraction des Herzens bei normalem Klappenapparate, krampfhafte Verengerung und Dilatation der Pupille.

Es mögen diese wenigen Andeutungen genügen, um auf die mannigfaltigen Krampfformen im Muskelgebiete aufmerksam zu machen.

Nicht minder zahlreich sind die verschiedenen Formen von Lähmung, welche im Muskelbereiche auftreten. Wir sahen die *Lähmung* beschränkt auf einzelne Muskeln der Extremitäten, häufiger auf alle Muskeln der unteren oder oberen Extremitäten; Lähmung der Stimmmuskeln mit Aphonie, der Zungenmuskeln mit Alalie, Lähmung des Zwerchfells mit höchster Dyspnöe, Lähmung der Blase, des Rectum u. s. w. Auch hier ist die Mannigfaltigkeit eine kaum zu erschöpfende. Bemerkenswerth ist, dass die Lähmung wohl vorzugsweise in jenen Muskelpartien auftritt, wo gleichzeitig sensible Störung besteht; dass dies jedoch nicht allgemein giltig ist, indem auch Lähmungen nachgewiesen wurden in Gegenden, wo die Sensibilität vollkommen normal befunden wurde.

In der sensiblen Sphäre traten als *abnorme Sensationen* auf: Ameisenlaufen, Prickeln, Pelzig- und Hölzernsein, der sogenannte Globus und Clavus; Hyperästhesien, sowohl der Haut in umschriebener Gegend, als auch der Musculatur derart, dass die geringste Berührung oder Bewegung, selbst das blosse Anhauchen die heftigsten Schmerzen hervorriefen. Diese Hyperästhesien fanden sich sowohl an normal empfindenden Stellen, als auch, und zwar häufiger an jenen, wo vollkommene Unempfindlichkeit gegen schmerzhafte Eindrücke bestand.

Bezüglich der *Sinnesorgane* beobachteten wir vorübergehende Taubheit, am häufigsten Anosmie und Ageustie; Störungen im Opticus kamen uns nicht zur Beobachtung.

Wie schon erwähnt, halten wir einen gewissen Entwicklungszustand des Geistes für den günstigen Boden, auf welchem diese Nervenzufälle sprossen, und zwar jenen, wo die Verstandeskräfte nicht den Grad der Ausbildung erlangt haben, um die Gemüthssphäre beherrschen zu können. Deshalb finden wir diese Krankheitszustände vorzugsweise in den niederen Ständen, deshalb auch zugleich vorwaltend bei dem weiblichen Geschlechte. Nicht das ὕστερον ist es, von dem als primär gereizten Organe die Reflexsymptome ausgehen, sondern der niedere intellectuelle Bildungsgrad, welcher die Herrschaft des Verstandes gegen die Gemüthsstürme nicht aufkommen lässt. Aus diesen Gründen kommt die Krankheit beiden Geschlechtern in gleicher Weise zu, vorwaltend jedoch dem weiblichen. Dass man diese Krankheitsformen so gern mit Uterinreizung in Verbindung brachte, ist wohl aus dem Umstande erklärlich, dass dieselben am häufigsten in der Pubertätsperiode auftreten, wo überhaupt das Gemüthsleben vorwaltend ist. Wie ungerechtfertigt jedoch diese Annahme sei, wird aus dem Umstande einleuchtend, dass wir bei unseren 41 weiblichen Kranken nur 2mal Krankheiten des Uterus nachweisen konnten; einmal Blennorrhöe bei einem 30 Jahre alten Weibe, einmal Carcinom bei einer 41jährigen Frau. In allen übrigen Fällen waren die geschlechtlichen Functionen vollkommen normal. Dass bei so grosser Anzahl weiblicher Individuen zuweilen auch Anfälle während der Menstruation auftraten, wird einleuchtend sein. Doch konnten wir nie einen Zusammenhang mit dieser Function nachweisen. Immer war dem Anfalle ein Gemüthsaffect vorhergegangen; doch halten wir es nicht für unmöglich, dass bei lasciven Individuen auch wollüstige Gefühle Veranlassung zum Auftreten einzelner Anfälle sein können.

Was den *Verlauf* dieser Krankheiten anbelangt, so ist es wichtig, zu wissen, dass nach einem Gemüthsaffecte plötzlich irgend welche Reflexsymptome und cutane Anodynie auftreten können, welche Erscheinungen nach eingetretener Beruhigung eben so rasch schwinden, ohne wiederzukehren. Nach neueren Beobachtungen scheint in seltenen Fällen die Anodynie zu fehlen; doch ist dies gewiss äusserst selten, da unter 100 fortlaufenden Beobachtungen sich nur 2 derartige Fälle finden, welche jedoch immerhin noch der Vermuthung Raum lassen,

dass die im Beginne vorhandene Anodynie rasch verschwunden sei. Häufiger dauert die Anodynie durch längere Zeit an, nimmt zuweilen nach einzelnen Anfällen an Ausbreitung zu, bleibt aber auch nicht selten unverändert, oder schwindet allmälig trotz noch andauernder Anfälle. In der Regel ist die Wiederkehr der Sensibilität als das günstigste Symptom zu betrachten; damit treten die Paroxysmen seltener auf und schwinden endlich ganz, sobald die Sensibilität vollkommen zurückgekehrt ist. Zuweilen schwindet die Anodynie nicht ganz, es bleibt oft nur an einer kleinen, umschriebenen Stelle Unempfindlichkeit zurück, während die einzelnen Anfälle ganz ausbleiben. Derartige Fälle sind immer leicht zu Recidiven geneigt. In seltenen Fällen besteht die Anodynie durch Jahre, ja das ganze Leben hindurch. — Die einzelnen Paroxysmen können durch lange Zeit wiederkehren, ohne eine bleibende Texturveränderung irgend eines Organes zur Folge zu haben. Wo jedoch neben Anodynie andauernde Muskellähmung vorkam, da wurde bereits in mehreren, allerdings vernachlässigten Fällen Atrophie der Musculatur beobachtet. Das Vorkommen eigenthümlicher Geschwülste nach Brodie's Beobachtungen können wir bestätigen. Doch enthalten wir uns einer näheren Erörterung, bis mehr Beobachtungen vorliegen. — Erwähnt sei noch, dass wir in einigen Fällen Anodynie und Neuralgie, oder Anodynie und Lähmung sahen nach intensiven Erkältungen. Doch ist dieses ätiologische Moment verhältnissmässig selten.

Die *Prognose* ist im Allgemeinen günstig. Wo die Krankheit im Beginne richtig erkannt und zweckmässig behandelt wird, kann man fast sicher auf Heilung rechnen. Nur jene Fälle geben eine minder günstige Prognose, oder können selbst unheilbar sein, wo die Verstandesthätigkeiten eine zu geringe Entwicklung erlangt haben, so dass eine psychische Einwirkung unmöglich wird; oder jene, wo ein Gemüthsaffect eingewirkt hat, den selbst die Länge der Zeit nicht zu verwischen vermag.

Trotz zahlreicher Beobachtungen ist es gegenwärtig noch nicht möglich, specielle *Indicationen für einzelne Arzneikörper* zu geben. Unbedingt verwerflich sind alle jene Methoden, welche gestützt auf die irrige Annahme einer Rückenmarks- oder Uterinreizung, Blutegel, Schröpfköpfe, reizende Salben, Derivantia, und dergleichen in Anwendung gebracht haben wollen. — Uns war vor Allem stets daran gelegen, das volle Vertrauen der Kranken zu gewinnen, um nach Kräften durch psychische

Einwirkung einen Zustand der Beruhigung zu erzielen. Demnächt ordneten wir die Beschäftigung der Kranken und wählten dem individuellen Falle entsprechende Lectüre.

Von *therapeutischen Mitteln* hat sich in der Mehrzahl der Fälle das Oxydum zinci in rasch steigender Dosis (von 1 Gr. bis 1 Scrupel p. d.) bewährt. Nächst Zink fanden wir kalte Douchen und Abreibungen mit Eis besonders wirksam. Wo diese Mittel nicht zum Ziele führten, gelang die Heilung zuweilen bei dem Gebrauche des Cuprum sulf. ammon. oder Argent. nitric. Wo die Paroxysmen typisch eintraten, nützte zuweilen Chinin sulf., welches bei anämischen oder herabgekommenen Individuen mit Eisen verbunden wurde. Bei Muskellähmungen sahen wir zuweilen einen entschiedenen Erfolg von dem Gebrauche des Secale cornut. (1 Scrupel bis 1 Drachme auf 4 Unc. Decoct.) Von Strychnin, Asa foetida, Moschus, Castoreum, Aether und Opium sahen wir keinen deutlichen Erfolg, obwohl die beiden letzteren Mittel von Gendrin, dem besten Beobachter dieser Zustände, sehr gelobt werden. Versuche damit werden noch fortgesetzt werden. Wo Erkältung das aetiologische Moment bildet, da sind die Bäder von Teplitz das sichere Heilmittel; auch bei anderen Formen, besonders bei Lähmungen neben Anodynie bewirkte Teplitz zuweilen bedeutende Besserung. Wo Muskellähmungen bestanden, da wurde stets der elektrische Strom in Anwendung gezogen, um dem Muskelschwunde vorzubeugen, und wir sahen bei diesem Verhalten bei keinem der im Spital behandelten Fälle Atrophie der Muskeln eintreten. Nur ein genaueres Studium jedes einzelnen Falles kann Anhaltspuncte für dieses oder jenes Heilverfahren geben. Heilbar, wir wiederholen es, sind die meisten dieser Fälle; doch gehört hiezu oft ebenso viel Geduld von Seite des Arztes, wie von Seite des Kranken.

Einige Beispiele dieser Krankheitsformen mögen hier nachfolgen:

1. Holkowitz Mathias, 22 Jahre alt, Kellner aus Prag, überstand in seinem 13. Lebensjahre Gelenkrheumatismus, im 16. Pneumonie; im 20 Jahre stürzte er im Esterhazybade in Wien unversehens von einer zwei Klafter hohen fliegenden Stiege ins Wasser, arbeitete sich zwar ohne fremde Hülfe heraus, hatte keine Beschädigung erlitten, konnte sich jedoch von dem Schrecken nicht erholen und verfiel bald nachher in Convulsionen mit Verlust des Bewusstseins. Von nun an kehrten derartige Anfälle häufig wieder, besonders nach Gemüthsaffecten, welchen der Kranke sehr leicht zugängig ist. Zuweilen ging dem Anfalle ein von der Brust gegen den Kopf sich verbreitendes Hitzegefühl voran. In letzter Zeit lebte er in Unfrieden mit einem Mitbediensteten, und da jetzt die Anfälle häufiger waren,

suchte er Hilfe in der Anstalt. Wir fanden bei dem zart gebauten, blassen, sonst äusserst empfindlichen und furchtsamen Kranken Anodynie der Haut an der linken Körperhälfte, genau in der Mittellinie terminirend, mit Ausnahme eines 4" breiten Streifens an der Bauchhaut, einer handtellergrossen Stelle in der linken Kreuzgegend, der inneren Seite des Oberschenkels, der Vola manus und Planta pedis. An letzteren Stellen wa die Haut vollkommen normal empfindlich, während an den übrigen schmerzhafte Eindrücke und Temperaturunterschiede nicht wahrgenommen wurden. In gleicher Weise war die linke Hälfte der Mundschleimhaut unempfindlich, der Geschmack dabei normal. An den anodynen Stellen war auch die Musculatur gegen den elektrischen Strom unempfindlich, die Contractilität unverletzt. Die einzelnen Krampfanfälle begannen in der Regel mit stierem Blicke und Zuckungen der Augenlider; damit trat Bewusstlosigkeit ein. Nun folgten unregelmässige, nur durch das Zwerchfell vollzogene, seltene Respirationen, während der Thorax stark gehoben und unbeweglich war, Starrheit der Musculatur an den oberen und unteren Extremitäten, die Hände waren geballt, die Daumen gestreckt. Dieser Zustand währte etwa eine Minute und überging in allgemeine Convulsionen, die durch weitere vier Minuten anhielten. Hierauf erwachte der Kranke plötzlich und verfiel wieder in einen kurzen, leichten Schlaf. Durch ein kaltes Sturzbad oder penetrante Gerüche konnte der Anfall abgekürzt werden. Der Kranke hatte, was seine geistige Entwicklung anbelangt, den gewöhnlichen Volksunterricht genossen, später sich vorwaltend mit Romanliteratur unterhalten. Jedes Rührstückchen bewegte ihn zu Thränen, durch jede kleine Verletzung fühlte er sich tief gekränkt. Wir suchten den Kranken entsprechend zu beschäftigen und gaben ihm Zink abwechselnd mit Eisen; dabei wurden die Anfälle immer seltener, die Sensibilität kehrte wieder bis auf eine etwa 5" lange, 3" breite Strecke, an der Aussenseite des linken Oberschenkels, wo die Anodynie fortbestand. Noch in der Anstalt trat acuter Rheumatismus mit Peri-Endocarditis und Pleuritis auf, wovon der Kranke nach zwei Monaten genas. Während dieser Zeit, sowie auch längere Zeit nachher waren keine Anfälle wiedergekehrt. Wir sahen den Kranken später noch einige Male, da bereits Beschwerden in Folge einer Bicuspidalklappenkrankheit eingetreten waren; die Anodynie bestand unverändert fort, ohne dass die Anfälle sich wiederholt hätten.

2. Pawlik Johann, 48 Jahre alt, Schuhmacher, seit seiner Jugend Gewohnheitstrinker, kam bei der Wahl des Getränkes mit der Abnahme seiner Arbeitsfähigkeit allmälig vom Wein auf Bier, endlich auf Branntwein. Seit drei Jahren hat er sein Handwerk aufgegeben und wurde Taglöhner. Er litt bereits mehrmals an Delirium tremens, wurde davon zum letzten Male vor vier Wochen in unserer Anstalt geheilt. Mit dem festen Entschlusse, wieder fleissig zu werden, reiste er nach Reichenberg, um beim Eisenbahnbau Arbeit zu suchen. Es wurden jedoch keine Arbeiter mehr aufgenommen; hierüber gerieth er mit dem Dirigenten in Streit und lief voll Zorn ins nächste Wirthshaus, um den Rest seines Geldes zu vertrinken. Nach Prag zurückgekehrt, kam er sogleich ins Spital, abermals mit Muskelzittern. Gleichzeitig klagte er über diffusen Kopfschmerz, und heftigen Schmerz in der Gegend der Knöchel und längs der Schienbeine, so dass das Gehen erschwert war. An den bezeichneten Stellen war nir-

gends ein Exsudat nachweisbar. Dagegen fanden wir den grössten Theil des Capillitium anodyn; eben so bestand Anodynie an den beiden unteren Extremitäten von den Knöcheln herauf bis zur Mitte der Tibien in der ganzen Circumferenz. Genau der Ausbreitung der Anodynie entsprach der spontane Schmerz. Beim Gebrauche grösserer Gaben Opium liess das Muskelzittern bald nach, und beim Fortgebrauche dieses Mittels in Verbindung mit Zink kehrte die Sensibilität vollkommen wieder, während die Schmerzen gänzlich verschwanden.

3. Siedek Johann, 36 Jahre alt, Feuerlöschmeister. Der Kranke leitete vor zwei Jahren beim Brande der Prager Burg die Löschanstalten bei einer Temperatur von — 18° R. Als er ganz erfroren nach Hause kam, traten schon in der Nacht schmerzhafte Empfindungen in beiden unteren Extremitäten ein; bald gesellte sich hiezu eine gewisse Steifigkeit und endlich Muskelschwäche, gegen welche der Kranke durch lange Zeit die verschiedensten Mittel vergeblich anwendete. Endlich kam er auf unsere Klinik. Wir fanden vollkommene Anodynie beider unteren Extremitäten und Energielähmung sämmtlicher Muskeln derart, dass der Kranke nicht mehr stehen konnte. In der rechten Lungenspitze bestand eine geringe Infiltration ohne Zeichen eines vorschreitenden Leidens. Zink und Eisen blieben ohne Erfolg. Kalte Abreibungen und späterhin verlängerte warme Bäder besserten allmälig den Zustand so weit, dass der Kranke wieder allein herumzugehen vermochte. Während die Heilung die besten Fortschritte machte, trat plötzlich eine acut verlaufende Tuberculose hinzu, welche den Kranken in kurzer Zeit hinraffte. Durch die Section wurde das beiderseitige Lungenleiden constatirt; dagegen ergab die genaueste Untersuchung des Rückenmarkes, der peripheren Nerven und Muskeln, wie erwartet, ein durchaus negatives Resultat.

4. Taussig Elisabeth, 18 Jahre alt, Mautheinnehmerstochter, war stets vollkommen gesund: seit einem Jahre regelmässig menstruirt. Drei Wochen vor dem Eintritte in die Anstalt kam sie wegen der Umrechnung alter Scheidemünze in neue mit einem Bauer in Streit, und musste, obwohl sie vollkommen recht hatte, einen kleinen Verlust erleiden. Sie ärgerte sich darüber ungewöhnlich, und verspürte bald nachher ein leichtes Zucken in der rechten oberen Extremität. Allmälig steigerte sich dieses Zucken zu periodisch eintretenden Krämpfen, wobei beide Arme gegen den Rumpf geschleudert wurden. Das Bewusstsein war dabei vollkommen erhalten. Wir fanden bei dem äusserst kräftig gebauten, sonst vollkommen gesunden Individuum Anodynie der Haut an beiden oberen Extremitäten mit Ausnahme der Vola manus; ferner Anodynie an der oberen Parthie der Brust- und an der ganzen Rückenhaut. An denselben Stellen bestand elektromusculäre Anodynie, bei normaler Contractilität. Die Anfälle kamen zwei- bis dreimal des Tags, und bestanden immer in gleicher Weise in klonischen Krämpfen beider Musc. pector. Beim Gebrauche von Zinkblumen in steigender Gabe schwanden in kurzer Zeit alle Symptome.

5. Thiele Karoline, 30 Jahre alt, Dienstmagd aus Schwedt in Preussen, seit ihrem 19. Jahre regelmässig menstruirt, soll früher einmal Lungenentzündung überstanden haben. Vor mehreren Jahren nahm sie Dienste in einem katholischen Frauenkloster, wo sie zum Uebertritte von der protestantischen zur katholischen Kirche bewogen wurde. Dadurch zerfiel sie mit ihren protestantischen Eltern und Geschwistern. Seit jener Zeit litt

sie mehrmals an verschiedenen Nervenzufällen, und wurde deshalb mit Blutegeln, Schröpfköpfen, Autenrieths Salbe und Vesicantien hinreichend gemartert. Als sich während ihres Aufenthaltes in Prag ein bewusstloser Zustand eingestellt hatte, wurde sie in die Anstalt gebracht. Wir fanden Anodynie der Haut und der Musculatur an verschiedenen, umschriebenen Stellen beider Körperhälften, Anodynie der Mundschleimhaut mit undeutlicher Geschmacksempfindung. Während der einzelnen Paroxysmen war die Kranke bewusst- und regungslos, die Musculatur vollkommen erschlafft, die Circulation und ebenso die Respiration verlangsamt und wenig energisch, so dass die Kranke in diesem Zustande einer Leiche nicht unähnlich sah, indem die Elevation des Thorax kaum wahrgenommen wurde. Während eines solchen Anfalles, der zwei bis drei Tage währte, nahm die Kranke keine Nahrung zu sich; auch erfolgte keine Stuhl- und Harnentleerung, so dass der Katheter angewendet werden musste. Innere Mittel wurden nicht vertragen. Kalte Abreibungen und Douchen bewirkten insofern Besserung, als die Anfälle seltener wurden, endlich durch mehrere Wochen nicht wiederkehrten; doch dauerte Sensibilitätsstörung in etwas geringerem Umfange noch fort, als die Kranke entlassen wurde.

6. Tuma Maria, 25 Jahre alt, Dienstmagd, litt seit ihrer Jugend zeitweilig an Convulsionen, das erstemal im 13. Lebensjahre, nachdem sie beim Zahnziehen etwas unsanft behandelt worden, einmal im 15. Jahre, nachdem sie unvermuthet ins Wasser gestürzt war. Acht Tage vor ihrem Eintritte in die Anstalt war sie mit dem Aufhängen der frischgewaschenen Wäsche beschäftigt; als sie damit fertig war, riss der Strick und die nasse Wäsche fiel in den schmutzigen Hofraum. Darüber bekam die Kranke sogleich einen convulsiven Anfall, der sich in den folgenden Tagen wiederholte. Wir fanden complete Anästhesie der gesammten Haut, aller Schleimhäute und der ganzen Musculatur. Die Kranke war sich dieses Zustandes bewusst; denn sie gab an, dass sie seit Jahren den Fussboden nicht fühle, und nur gehen könne, wenn sie zugleich sehe. Gleichzeitig fehlten Geschmacksempfindungen gänzlich, und selbst die Schleimhaut der Luftwege war unempfindlich gegen intensive Reize. Die Kranke liess sich mit der heitersten Miene mit dem Glüheisen brennen, sie vertrug die stärksten elektrischen Ströme im Gesicht. Ammoniak, auf die Mund- und Nasenschleimhaut gebracht, erregten keine Reflexerscheinungen, Chlordämpfe konnten ohne Beschwerden eingeathmet werden. Neben diesen sensiblen Störungen traten zeitweilig allgemeine Convulsionen ein, zeitweilig partielle Muskelkrämpfe, vorübergehend Blasenlähmung, hartnäckiges Erbrechen und mehrere andere Zufälle. Die verschiedensten Methoden blieben bei dieser Kranken erfolglos. Es trat wohl insofern Besserung ein, als die einzelnen Krampfzufälle nur nach monatelangen Pausen wiederkehrten; doch blieb die sensible Störung bis auf die Gegenwart unverändert fortbestehend. Die Kranke befindet sich noch in unserer Beobachtung.

Mit *Chorea minor* wurden 9 Individuen aufgenommen, 1 männliches und 8 weibliche. Es waren Kinder im Alter von 6—12 Jahren; nur ein Mädchen hatte das 19. Lebensjahr überschritten. Chorea besteht ihrem Wesen nach in einer Störung des Gesetzes der isolirten Leitung. Während im gesunden Zu-

stande durch den Willensimpuls jeder Muskel für sich der gehabten Intention entsprechend, zur Action gebracht werden kann; während unter normalen Verhältnissen auf einen örtlichen Reiz nur jene Muskelactionen als Reflex erfolgen, welche zur Abwehr der Schädlichkeit dienen können: findet man im Gegentheile bei Chorea, dass bei angestrebter bestimmter Muskelaction während deren Vollführung auch andere Muskeln in Thätigkeit gerathen, deren Action vermieden werden wollte; dass selbst oft ein durch den Willen angeregter Muskelact nicht zu Stande kommt, weil derselbe durch die gleichzeitige nicht beabsichtigte Thätigkeit der Antagonisten verhindert oder modificirt wird. In gleicher Weise erfolgt auf einen peripheren Reiz oft eine höchst komische Muskelaction, weil ausser der gewöhnlichen Reflexaction ein ausgebreitetes zweckloses Muskelspiel zu Stande kommt. Es fehlt somit bei der Chorea die gesetzmässige Ordnung in der Muskelthätigkeit, da der Wille nicht einzelne Muskeln, bei Ruhe der anderen, zur isolirten Thätigkeit bestimmen kann. Aus diesem Grunde ist der gewählte Name eigentlich der unzweckmässigste, da er keineswegs das Wesen der Krankheit bezeichnet, sondern das gerade Gegentheil; denn *Chorea*, Tanz, bezeichnet offenbar streng geordnete, zweckmässige Bewegungen. — Die Symptome der Krankheit treten nur dann in die Erscheinung, wenn der Wille zur That werden soll, wenn ein Muskelact angestrebt wird. Wo der Willensimpuls mangelt, da gibt es keine Chorea. Während des Schlafes, wo die freie Willensthätigkeit gebunden ist, zuckt kein Muskel, und Kranke, an Chorea leidend, schlafen so ruhig, wie vollkommen Gesunde. — Die Ausbreitung des anomalen Muskelspieles ist äusserst mannigfaltig. Zuweilen finden nur Zuckungen einzelner Muskeln statt, z. B. einzelner Gesichtsmuskeln, „mimische Chorea", oder der Respirationsmuskeln, so dass die Kranken kaum einen Satz auszusprechen vermögen, ohne durch unwillkürliches Seufzen oder Stöhnen unterbrochen zu werden. Häufiger sind die unwillkürlichen Zuckungen auf mehrere Muskelgebiete ausgedehnt, zuweilen ausschliesslich oder doch vorwaltend auf die Musculatur einer Körperhälfte, öfter aber treten beiderseits die ungeordneten Mitbewegungen auf. In seltenen Fällen ist das gesammte Muskelgebiet der abnormen Thätigkeit unterworfen, selbst die Sphinkteren der Blase, des Rectum, des Oesophagus, die Musculatur der Zunge etc. Die auf eine willkürliche Muskelthätigkeit erfolgende unwillkür-

liche Mitbewegung trifft nicht immer dieselben Muskeln; es kann wiederholt derselbe Muskelact vorgenommen werden, und immer andere Muskelparthien werden zu unwillkürlicher Thätigkeit angeregt. — Es liess sich trotz vielfacher Versuche kein bestimmtes Gesetz für die unwillkürliche Mitbewegung constatiren; es manifestirte sich auch hier, dass das, was man Chorea nennt, eben durch aufgehobene Ordnung und Gesetzmässigkeit charakterisirt sei. Nur das wurde constant nachgewiesen, dass das unwillkürliche Muskelspiel um so weniger ausgebreitet war, je einfacher der angestrebte Muskelact erschien; je complicirter der letztere, um so ausgebreiteter waren die Muskelzuckungen. Es gelingt den Kranken, bei geringeren Graden der Krankheit stets, und selbst bei heftigeren Formen zuweilen, durch einen energischen Willensimpuls ihrer Musculatur Ruhe zu gebieten. Doch ist diese Pause mehr oder weniger kurz, nach der Intensität der Krankheit. Sind Choreakranke unbeachtet sich selbst überlassen, so sind sie verhältnissmässig ruhiger, als wenn man sie aufmerksam beobachtet; in gleicher Weise werden die Erscheinungen gesteigert durch jeden Gemüthsaffect. Letzter Umstand ist besonders zu berücksichtigen, wenn die Krankheit etwas ältere Individuen befällt, welche durch die fruchtlosen Bemühungen, die Musculatur zu beherrschen, in der Regel äusserst aufgeregt werden, vor Zorn und Aerger weinen, sich schlagen, und dadurch nur zur Steigerung der Krankheit beitragen. In keinem der beobachteten Fälle fand sich eine anderweitige Erkrankung, welche mit der Chorea im Zusammenhange oder durch sie bedingt gewesen wäre. Namentlich wurde nie eine Störung in der sensiblen Sphäre, noch in dem Verhalten der Musculatur gegen den elektrischen Strom nachgewiesen. Einzelne Individuen waren schwächliche, schlecht genährte Kinder, die Mehrzahl derselben ihrem Alter entsprechend gut entwickelt. Unzweckmässige, oder mangelhafte Erziehung wurde jedoch in allen Fällen wahrgenommen. — Die Erscheinungen der Chorea bringen in der Regel keine andere Gefahr, als jene, dass die Kranken bei Mangel hinreichenden Schutzes sich mechanische Verletzungen zuziehen können. In jenen Fällen wohl, wo die Sphinkteren in das unwillkürliche Muskelspiel mit einbezogen sind, kann die Defäcation erschwert, die Harnentleerung behindert, die Deglutition beeinträchtigt sein. Bei Zungenchorea ist die Zerkleinerung der Nahrung unmöglich, und die Kranken haben einen unwiderstehlichen Drang

unaufhörlich zu sprechen; doch sind die Worte häufig unverständlich wegen unzweckmässiger Articulation. — Selbst diese Zufälle eingerechnet ist die Chorea, wie sie vorher charakterisirt wurde, eine verhältnissmässig leichte Krankheitsform, welche keine bleibenden Nachtheile hinterlässt, und bei zweckmässigem Verfahren stets zu beseitigen ist, wenn auch die Heilung mitunter mehrere Wochen, selbst einige Monate in Anspruch nehmen kann. Doch ist zu bemerken, dass in der Literatur einzelne Fälle erwähnt sind, wo auch diese Krankheitsform einen lethalen Ausgang nahm, ohne dass eine bestimmte Todesursache mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte.

Die *Aetiologie* für diese Krankheitsform ist in der Regel klar; es ist auch hier ein Gemüthsaffect, vor allem Furcht, Schreck, die Ursache der krankhaften Erscheinungen, und somit schliesst sich die Chorea in dieser Begrenzung den früher erwähnten Neurosen an; denn auch hier ist bis jetzt weder Anatomie, noch Chemie im Stande, eine materielle Läsion der Centralorgane des Nervensystems nachzuweisen. Es sind auch hier alle Verhältnisse so analog, dass man fast unwillkürlich zu der Annahme gedrängt wird: was die Anodynie, mit den verschiedensten Nervenzufällen im Gefolge, für Erwachsene ist: dieselbe Bedeutung habe Chorea bei Kindern. Beide sind die Wirkung eines Gemüthsaffectes, beide haben vernachlässigte geistige Bildung oder unzweckmässige Erziehung als günstigen Boden, beide treffen vorwaltend das weibliche, Gemüthsaffecten stets zugänglichere Geschlecht, bei beiden endlich findet keine materielle Störung in den Centralorganen statt. Will man sich nun die Frage beantworten, in welchem Theile des Nervengebietes die Störung bei Chorea stattfinde, so muss man wohl zu einer Hypothese seine Zuflucht nehmen, die jedoch ebenso berechtigt ist, wie alle bisher geltenden Ansichten über diese Krankheit, welche den eigentlichen Kern der Frage gleich ungelöst lassen. Die Bezeichnung der Chorea als Entwicklungskrankheit macht der lieben Natur, welche gewiss ganz unschuldig ist und nicht liebt, von ihren Gesetzen launig abzuweichen, einen Vorwurf. Die Chorea als einen Reflex von geschlechtlichen Reizungen anzusehen, ist nicht minder unstatthaft, da man der Geschlechtssphäre bei Kindern wohl noch nicht viel Reizungen zumuthen kann, im Gegentheile diese Reizungen wohl nur zu häufig der Theorie zu Liebe erdichtet sind. Die Annahme, bei der Chorea liege die

Störung im kleinen Gehirne, stützt sich zum Theile auf die Beobachtung, dass bei materiellen Erkrankungen des kleinen Gehirnes unwillkürliche Muskelzuckungen beobachtet wurden, die jedoch der Chorea nicht analog zu stellen sind; zum Theil auf die physiologische Ansicht, dass das kleine Gehirn der Coordination der Muskelbewegungen vorstehe. — Wenn auf einen Willensimpuls nicht blos der vorbedachte Muskelact zu Stande kommt, sondern der einem Reize analoge Wille durch andere Nerven auf andere Muskeln gleichsam überspringt, so muss allerdings diese Uebertragung in den Centralorganen gedacht werden, und deshalb glaubt Prof. Jaksch, es sei bei Chorea die keineswegs materielle Störung in die eigentlichsten Centralorgane, die Ganglienzellen zu verlegen, und analog zu stellen dem Experimente der paradoxen Zuckung von Dubois Raymond.

Die *Therapie bei Chorea* hat vor Allem die Aufgabe, die Kranken vor Beschädigungen zu bewahren. Bei höheren Graden ist es am zweckmässigsten, den Kranken auf dem Boden des Zimmers ein durch Matratzen allseitig geschütztes Lager zu bereiten, bei geringeren Graden genügen gepolsterte Seitenbegrenzungen des Bettes. Bei geeigneten Individuen genügt psychische Einwirkung allein, die Krankheit zu beseitigen. Sonst wurden von der Darreichung des Oxydum zinci in steigender Dosis die besten Erfolge beobachtet; bei höheren Graden gelang es constant, durch Darreichung grösserer Dosen, selbst bis zur Hervorrufung des Brechactes eine rasche Besserung herbeizuführen. Wo der Ernährungszustand des Organismus es forderte, wurde abwechselnd mit Zink Eisen verordnet. Bei Mitbetheiligung der Sphinkteren mussten Opiate gereicht werden. Kalte Begiessungen konnten in der Regel nicht angewendet werden, weil die Furcht der Kinder vor dieser Behandlung eher eine Steigerung der Krankheit zur Folge hatte.

Nachträglich sei bemerkt, dass partielle Chorea zuweilen auch aus anderen Ursachen beobachtet wurde. So sah Prof. Jaksch zweimal eine halbseitige Chorea mit dem Beginn der Gravidität auftreten und unverändert andauern bis zur erfolgten Entbindung. Die verschiedenen Nervenzufälle der sogenannten Chorea major, so wie die Muskelzuckungen im Verlaufe einer materiellen Hirnkrankheit haben jedoch mit der geschilderten Chorea nichts gemein.

Mit Uebergehung der gewöhnlichen Fälle sei nur nachstehender mitgetheilt, welcher durch den eigenthümlichen Ausgang erwähnenswerth erscheint.

Čečatka Maria, 19 Jahre alt, ledige Dienstmagd, seit vier Monaten schwanger, lebte dieses Umstandes wegen seit drei Wochen dienstlos unter dürftigen Verhältnissen. Während des seitherigen Verlaufes der Schwangerschaft hatte sie sich vollkommen wohl gefühlt. Am 18. Febr. 1858 hatte sie Beleidigungen von ihrem Verführer zu ertragen, welchem die Alimentationskosten schon zu viel wurden. Sie grämte sich darüber sehr und weinte den ganzen Abend. In der Nacht wurde sie während eines lebhaften Traumes durch ein heftiges Muskelzucken geweckt. Seit jener Zeit bestehen die unwillkürlichen Muskelzuckungen bei wachem Zustande fort, anfänglich nur in der Musculatur der linken Körperhälfte; allmälig verbreiteten sich dieselben auch auf die Musculatur der rechten Seite, nahmen alle Gesichtsmuskeln, selbst die Kaumuskeln ein, wodurch unwillkürliches Zähneknirschen entstand; endlich gesellte sich am 2. März eine wahre Zungentollheit hinzu. Die Sphinkteren blieben frei. Das Bewusstsein war vollkommen ungetrübt, die Sensibilität der Haut und Musculatur normal. Das Mädchen war geistig sehr wenig entwickelt, konnte weder lesen noch schreiben; ihrem Benehmen nach schien sie sonst sehr gutmüthig zu sein. — Die Erscheinungen der Chorea bestanden in gleicher Heftigkeit fort, worüber die Kranke sehr aufgeregt wurde, und wegen fruchtlosen Bemühungen, die Muskeln zu beherrschen, häufig weinte. Am 18. März Morgens trat Abortus ein. Es waren viermonatliche männliche Zwillinge, welche in kurzer Zeit ausgestossen wurden; der Uterus involvirte sich sehr rasch. Am nächsten Tage, 11. März, trat unter Allgemeinerscheinungen Röthung und Schwellung der Haut an den oberen Extremitäten und an der Brust ein, welcher rasch Gangrän an beiden Schultergegenden und an den Vorderarmen folgte. In ähnlicher Weise wurde die Gegend um die Knöchel und die Kreuzgegend rasch brandig. Die Erscheinungen der Chorea dauerten unverändert fort. Frequenz des Pulses 80, der Respiration 40, Temperatur 31° R. — Am 12. März wurde die Kranke heiser, es traten Schlingbeschwerden ein. Die brandigen Stellen hatten an Umfang zugenommen, die Zunge war zum Theil durch diphtheritische Geschwüre zerstört; das Erythem war fast über den ganzen Körper verbreitet. Puls 136, Respiration 48. Im Verlaufe des Tages trat noch Nachlass der Muskelzuckungen, Verlust des Bewusstseins und bald nachher der tödtliche Ausgang ein.

Die *Section* erwies brandigen Zerfall der Haut und des subcutanen Bindegewebes an den bezeichneten Stellen, diphtheritische Geschwüre der Zunge, Croup der Rachenschleimhaut und der oberen Parthie des Oesophagus, Oedem der Lungen. Der Uterus war fast contrahirt, vollkommen normal beschaffen, seine Adnexa und das Peritonaeum vollkommen frei. Gehirn und Rückenmark zeigten ein durchaus normales Verhalten.

Selbst nach erlangtem Sectionsergebnisse ist der Fall nicht klar. Man hätte zunächst, obwohl kein gerechfertigter Verdacht vorlag, an eine Vergiftung durch Secale cornut. denken können; allein dagegen ist zu bemerken, dass die Gangrän

nicht an den periphersten Theilen begann, um von da continuirlich vorzuschreiten; auch fand sich im Darmcanale durchaus nichts, was diese Vermuthung bestätigt hätte. Die Muskelkrämpfe endlich waren den bei Raphanie geschilderten keineswegs analog. Obwohl damals das Puerperalfieber herrschte, so konnte eine puerperale Erkrankung doch deshalb nicht angenommen werden, weil die Sexualorgane und die in der Regel zunächst ergriffenen Organe ganz immun geblieben waren; übrigens in jener Epidemie kein ähnlicher Erkrankungsfall vorkam. Das Erythem und die Halsaffection konnten zwar für Scarlatina sprechen, allein auch dabei wird gewöhnlich nicht Gangrän peripherer Theile besonders in so kurzer Zeit wahrgenommen. Ob das Nervenleiden als solches mit dem späteren Processe in Zusammenhang zu bringen sei, bleibt gleichfalls fraglich.

Mit *Paralysis nervi facialis* wurden 2 Männer aufgenommen, 4 andere ambulatorisch behandelt. Es waren dies Fälle, wo die Lähmung unabhängig von einem Leiden des Gehirns oder der Schädelknochen, namentlich des Schläfebeines, bestand. In allen Fällen war die Lähmung plötzlich eingetreten, nachdem die Kranken die betroffene Gesichtshälfte unvermuthet oder unbedachtsam einem kalten Luftzuge ausgesetzt, oder auf andere Weise eine rasche Abkühlung der Gesichtshaut veranlasst hatten. In einzelnen frischen Fällen war der Gesichtsausdruck unverändert, und die Lähmung erst dann zu erkennen, wenn man kräftige Actionen der Gesichtsmuskeln vornehmen liess, wobei die Musculatur der kranken Seite gegen die gesunde zurückblieb; es bestand somit blos Energie-Lähmung. In diesen Fällen war die Sensibilität der Haut vollkommen normal; die unvollständige Thätigkeit der Musculatur konnte durch örtliche Faradisation ergänzt werden. — Bei completer Lähmung verrieth sich der krankhafte Zustand sogleich durch grössere Oeffnung der Lidspalte, Abflachung der normalen Gesichtsfalten, Tieferstehen des Mundwinkels, kurz durch Erschlaffung der gesammten Musculatur einer Gesichtshälfte. Bei Formirung verschiedener Gesichtsausdrücke machte die gelähmte Seite den Eindruck eines blöden Gesichtes; beim Versuche, die Lider zu schliessen, blieb die Lidspalte offen und der Bulbus wurde nach auf- und auswärts gerollt. Die Mastication konnte zwar auch auf der kranken Seite vollzogen werden, wurde jedoch deshalb vermieden, weil der Bissen zwischen den Zähnen und der erschlafften

Wange liegen blieb, und erst mit dem Finger wieder herausgefördert werden musste. Wegen aufgehobener Wirksamkeit des Orbicularis oris floss der Speichel aus dem gesenkten Mundwinkel aus; aus ähnlichem Grunde war zuweilen Thränenträufeln vorhanden. — Auch bei vollkommener Lähmung für den Willensimpuls konnte zuweilen bei Anwendung des galvano-elektrischen Stromes noch eine, wenn auch weniger energische Wirkung der Muskeln bemerkt werden; zuweilen fehlte auch diese Reaction der Muskeln vollkommen. — In einem Falle wurde neben der Muskellähmung auch vollständige Anodynie der Haut an der kranken Gesichtshälfte nachgewiesen, und dieser Umstand macht es wahrscheinlich, dass die Lähmung des Facialis zuweilen auf ähnlichen Verhältnissen beruhe, wie die anderweitig durch intensive Erkältungen hervorgerufene Anodynie und Lähmung. Oefter jedoch mag ein Exsudationsprocess die Ursache des Leidens sein, wofür wenigstens der Verlauf der Krankheit spricht, wenn er auch nicht positiv nachgewiesen ist. — Wo die Krankheit ganz frisch war, und nur geringe Energielähmung bestand, gelang die Heilung durch Anwendung warmer Kräutersäckchen, diaphoretischer Mittel, des Dampfbades etc. in verhältnissmässig kurzer Zeit. Das Hauptmittel, welches den sichersten Erfolg verspricht, bleibt jedoch die örtliche Faradisation. — Frische Fälle, selbst mit completer Lähmung, wo die Muskeln bei Anwendung des Apparates noch reagiren, gestatten eine günstige Prognose. Wo die Reactionsfähigkeit der Muskeln ganz erloschen, wo wegen zu langer Dauer vielleicht schon eine Ernährungsstörung, ein Schwund der Muskeln eingetreten ist, da ist wohl an der Heilung nicht zu verzweifeln; doch nehmen derartige Fälle immer eine lange Zeit in Anspruch. — Ein Fall von frischer Energielähmung wurde durch sechsmalige Faradisation geheilt; ein zweiter seit 8 Tagen bestehender Fall von completer Lähmung in 24 Sitzungen. Aehnliche Zeit erforderten die übrigen frischen Fälle. Wichtig erschien die Beobachtung, dass bei einem Kranken, welcher seit 2 Jahren an completer Faciallähmung litt, und der eines anderen Leidens wegen ins Spital kam, nach dreimonatlicher beharrlicher Faradisation die Function der Muskeln wieder erwachte, und der Zustand bedeutend gebessert wurde. Leider hatte der Kranke, ein Taglöhner, Namens Mares, nicht die Geduld, die endliche Heilung abzuwarten. — Der elektrische Strom wird täglich 1 bis 2mal durch 10—15 Minuten angewendet, mit der

Vorsicht, dass man mit schwächeren Strömen beginnt und allmälich zu stärkeren übergeht. Diese Vorsicht erschien durch die Beobachtung geboten, dass bei einem Kranken aus früherer Zeit bei der Anwendung eines stärkeren Stromes die Energielähmung in eine complete überging. — Der elektrische Strom mit rascher Stromschwankung wirkt wohl zunächst nur als mechanischer Reiz; sobald jedoch die Thätigkeit der Muskeln beginnt, wird durch Anregung ihrer Contractionen gewiss auch ihre Ernährung gefördert. Zur Faradisation bedienen wir uns eines galvano-elektrischen Apparates nach der Angabe Dubois-Raymond's.

Mit *Aphonie* wurden 2 weibliche Kranke der Klinik übergeben, welche in das Spital mit acutem Kehlkopfkatarrh und Masern aufgenommen worden waren. Nach Verlauf dieser Affectionen, als die unbedeutenden Fiebererscheinungen bereits verschwunden waren, Husten und Auswurf gänzlich aufgehört hatten, als in dem anderen Falle das Exanthem vollkommen verlaufen war, blieb durch längere Zeit eine vollständige Stimmlosigkeit zurück. Die Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle liess die Schleimhaut vollkommen normal erkennen; desgleichen ergab die laryngoskopische Untersuchung, welche bei beiden Kranken leicht möglich war, ein durchaus negatives Resultat. Die Schleimhaut des Kehldeckels, sowie des ganzen Einganges des Kehlkopfes war weder geschwellt, noch stärker injicirt, die Stimmbänder beiderseits blass röthlich wie im gesunden Zustande. Das Leiden konnte somit nur als Innervationsfehler betrachtet werden, und da keine anderweitige Erkrankung, namentlich auch keine Anodynie der Haut oder Musculatur sich vorfand; so musste der Zustand wohl als durch den vorhergehenden Katarrh bedingt, angesehen werden. Bei der einen Kranken kehrte die Stimme bald wieder nach Anwendung einer reizenden Salbe auf die der Epidermis entblösste Haut zu beiden Seiten des Kehlkopfes. Bei dem zweiten Falle, der 18jährigen Kohout Theresia, blieben örtlich angewendete reizende Salben, die Faradisation, kalte Douchen und längerer Strychningebrauch ohne allen Erfolg. Die Kranke sollte jedoch nicht ungeheilt bleiben. Eines Tages scherzte ihre Nachbarin mit ihr, und empfahl sich ihr als Kindsfrau, wenn sie heirathen sollte. Darüber brach das Mädchen in ein lautes Gelächter aus, und hatte von diesem Momente an ihre Stimme wieder, welche anfangs etwas höher erschien, am nächsten Tage jedoch schon den gewöhnlichen Klang hatte. Ihre Freude

äusserte nun die Kranke durch lebhafte Schwatzhaftigkeit. Wenn noch irgend ein Zweifel bestanden hätte, dass die Krankheit durch einen abnormen Innervationszustand bedingt gewesen sei; so hätte er durch die momentane Heilung beseitigt werden müssen.

Tremores potatorum kamen bei 2 Männern zur Beobachtung, welche seit langer Zeit dem Bier- und vorzugsweise dem Branntweingenusse ergeben waren. Der eine Fall war von Hallucinationen begleitet, welche in der Regel bei beginnender Dämmerung eintraten und Gegenstände betrafen, die Gewohnheitstrinkern in Bier- und Branntweinkneipen öfter vorzukommen pflegen. Er sah sich verfolgt von Polizeisoldaten, machte Raufereien durch, sah endlich verschiedene Thiere, besonders Ratten, Mäuse und Hunde im Kampfe mit einander, somit Gegenstände, welche auch im gesunden Zustande für ihn keine Seltenheit waren. Den Hallucinationen entsprechend waren auch der Gesichtsausdruck und die Handlungen des Kranken. Das Muskelzittern, bestehend in rasch alternirenden Zuckungen der Antagonisten, trat nur dann auf, wenn Muskelthätigkeit durch den Willen angestrebt wurde. Es besteht somit der Zustand eines an Alkoholismus Leidenden vorwaltend in einer Schwächung der Musculatur für energische Actionen, und ist analog zu setzen jenem Muskelzittern, welches nach Ueberanstrengung einzelner Muskeln, oder nach übermässigem Kaffeegenusse beobachtet wird. — Mit Ausnahme eines Magenkatarrhs fand sich in diesen Fällen keine anderweitige Störung. Geleitet von dem Gedanken, dass der Mangel an Ruhe für das Nervensystem die Grundlage der Krankheit sei, waren wir bemüht, diesem Uebelstande entgegenzuwirken. Die Kranken wurden mit Hilfe zweier Wärter so lange in freier Luft herumgeführt, bis vollkommene Ermüdung eintrat, ihnen nachher 2—3 Gran Opium pro dosi gereicht und dieselben zu Bette gebracht. In beiden Fällen hatte diese Therapie den gewünschten Erfolg; die Kranken verfielen in einen ruhigen Schlaf, die Hallucinationen waren verschwunden und das Muskelzittern machte bei fortgesetztem Opiumgebrauche in wenig Tagen einer normalen Muskelthätigkeit Platz.

Paralysis et colica saturnina kam bei einem Manne vor, welcher seit längerer Zeit mit der Bereitung des Bleioxyds in einer Fabrik beschäftigt war. Der Kranke hatte wiederholt an Stuhlverstopfung und heftigen Schmerzen gelitten, und war durch ärztliche Hilfe gebessert worden. Ein neuer Anfall, und die seit einiger Zeit bestehende Muskellähmung nöthigten ihn,

im Spitale Hilfe zu suchen. Er klagte über heftige, continuirlich andauernde Schmerzen im Unterleibe, und hatte seit mehreren Tagen keine Stuhlentleerung gehabt. Bei genauer Untersuchung wurde die in früher vorgekommenen Fällen gemachte, und durch Prof. Jaksch stets constatirte Beobachtung bestätigt, dass die Schmerzen keineswegs auf den Darmcanal zu beziehen seien; sondern dass das, was man als Colica saturnina betrachtet, wesentlich in einer Algie der Haut und Muskelnerven der vorderen Bauchwand bestehe. Die leiseste Berührung, selbst das Anhauchen der Bauchhaut, das Erheben derselben in leichte Falten, rief die heftigsten Schmerzen wach, und steigerte die auch spontan vorhandenen, während im Gegentheile langsam angebrachter, stärkerer Druck leicht ertragen wurde. Es soll damit nicht bezweifelt werden, dass bei Bleivergiftungen ein abnormes Verhalten des Darmcanals, besonders der Secretion der Darmschleimhaut vorkomme, wodurch die Defäcation erschwert wird; die heftigen Schmerzen jedoch sind nicht auf den Darmcanal zu beziehen. Die dabei vorkommende Contraction der Bauchmuskeln ist lediglich als ein Reflexkrampf in Folge der Algie der Hautdecken zu betrachten. Die Lähmung betraf in diesem Falle die Fingerstrecker der rechten Hand und den Musc. supinator longus rechterseits, ferner die Mm. interrossei beider Hände. Die gelähmten Muskeln zeigten wie gewöhnlich das eigenthümliche Verhalten, dass sie gegen den galvanischen Strom gar nicht reagirten; doch war noch keine merkliche Atrophie derselben zu Stande gekommen. Anderweitige Symptome der Bleivergiftung fehlten mit Ausnahme eines leicht grauen Beschlages an den Zähnen und am Zahnfleische. Die Heilung gelang vollständig, indem zunächst durch grosse Dosen Opium ein anodyner Zustand herbeigeführt, und die spastische Contraction der Bauchmuskeln beseitigt, hierauf durch entsprechende Purgantia der Darmcanal entleert wurde. Die Lähmung wurde vollständig behoben durch längere Zeit beharrlich fortgesetzte Faradisation.

Neuralgien wurden bei sechs Männern und 7 Weibern diagnosticirt. Das aetiologische Moment blieb mit Ausnahme weniger Fälle, wo eine notorische Erkältung nachgewiesen werden konnte, unklar. Es braucht kaum erwähnt zu werden, dass nur jene Fälle als Neuralgie bezeichnet wurden, wo die Schmerzen streng einer bestimmten Nervenbahn folgten, ohne dass eine materielle Grundlage hätte nachgewiesen werden

können. Die betroffenen Nervenbahnen waren der N. trigeminus, ischiadicus, die N. intercostales und das Brachialgeflecht. Zwei Fälle von Neuralgia trigemini zeichneten sich durch ihre besondere Heftigkeit aus. Die Schmerzanfälle im Bereiche des 2. Astes des Quintus begannen urplötzlich, so dass die Kranken aufschrieen, und den Kopf in die Kissen einbohrten. Während der Dauer des Schmerzanfalles zeigte die betroffene Gesichtshälfte eine stärkere Turgescenz, die Haut war geröthet, leichte Muskelzuckungen nachweibar. Reichliche Secretion der Speichel- und Thränendrüse begleiteten den Anfall, welcher 10—15 Minuten dauerte, um vollkommener Ruhe Platz zu machen. Die Anfälle kehrten in gleichen Intervallen zurück und erschienen vollkommen typisch. Beide Fälle heilten bei Darreichung grösserer Dosen Chinin in der Weise, dass anfänglich der Typus sich änderte, später die Schmerzanfälle seltener wurden und endlich ganz ausblieben. — Die übrigen Fälle boten wenig Interesse.

(Fortsetzung im nächsten Bande.)

Weitere Beiträge zur Lösung einiger Streitfragen im Gebiete der Syphilis.

(Fortsetzung zum 63. Bande der Prager Vierteljahrsschrift.)

Von Professor Dr. Waller.

Durch die im 63. Bande dieser Vierteljahrschrift mitgetheilten Harnanalysen ist es ausser allen Zweifel gestellt, dass nach der Einverleibung von Mercur eine spontane Ausscheidung desselben durch die Nieren stattfinde, und dass diese Ausscheidung durch eine bis jetzt noch unbestimmte Zeit fortdaure. — Ich hielt es für nöthig, über diesen Gegenstand und insbesondere auch *über die expulsive Kraft des Jodkalium* weitere Untersuchungen zu pflegen, deren Resultat ich hier mittheile.

9. *Fall.* N. P. 3391. S. R., eine 23 Jahre alte Dienstmagd, am 5. April 1859 aufgenommen, litt vor 3 Jahren an einem Ulcus primarium syphiliticum, und wurde in unserer Anstalt innerlich mit Sublimat in Pillenform und örtlich mit Lapis infernalis behandelt. Nach 6wöchentlichem Aufenthalte wurde sie geheilt aus der Anstalt entlassen, nachdem sie bis 9 Pillen d. h. $^9/_{10}$ Gran Sublimats des Tages gestiegen war. — Einige Monate nach ihrer Entlassung bemerkte sie an der rechten Schulter zwei runde harte Knötchen, die an Zahl allmälig zunahmen, nach längerem Bestehen verschwanden, in einigen Monaten wiederkehrten und endlich in Ulceration übergingen. Die Ulceration vergrösserte sich durch neue Nachschübe von Knötchen, die am Rande des Geschwüres stets zum Vorscheine kamen und es erreichte diese Ulceration endlich die gegenwärtige Grösse eines Handtellers. — Derselbe Process entstand später in der Haut der linken Stirnhälfte und es sollen daselbst auch einige Knochensplitter sich abgestossen haben. Seit 5 Wochen kamen an der rechten Wange kleine Papeln in kreisförmiger Anordnung zum Vorscheine, die ebenfalls in Ulceration endeten; auch waren nächtliche Knochenschmerzen der Tibien in der letzteren Zeit hinzugetreten. Andere constitutionelle Formen will die Kranke nicht beobachtet haben; einer Behandlung hat sie sich durchau *nicht* unterzogen, und überhaupt seit dem Sublimatgebrauche vor 3 Jahren keinerlei Medicament genommen.

Status praesens. Lupus ulcerosus an der rechten Schulter, der rechten Wange und Stirne; Tophi beider Tibien und zwar war die rechte Tibia in ihrem ganzen Umfange voluminöser und sehr empfindlich; an der linken Tibia sass ein taubeneigrosser Tophus und ein eben so grosser an der rechten Clavicula. Die Cubitaldrüsen waren bedeutend infiltrirt. — Bei der Untersuchung der Mundhöhle fanden wir, dass die linke Hälfte des

Zäpfchens und weichen Gaumens fehlte und an der Schleimhaut des harten Gaumens ein strahliges Narbengewebe zugegen war. — Von der Anwesenheit dieser Affection der Mundhöhle wusste die Kranke gar nichts anzugeben. Bevor ich eine antisyphilitische Behandlung einleitete, liess ich erst den Harn sammeln (vom 19. bis 26. April) und elektrolytisch-chemisch untersuchen. Es zeigte sich *keine Spur von Mercur.*

Am 28. April wurde *Jodkalium* verabreicht und dasselbe anfangs zu 1 Scrupel, später zu ½ Drachme täglich fortgesetzt. Hierauf ward der vom 18. bis 24. Mai gesammelte Harn untersucht, und *nicht die geringste Spur von Mercur* konnte ungeachtet der stattfindenden Jodkalibehandlung entdeckt werden; dasselbe *negative Resultat* zeigte sich bei der am 21. *Juni* abermals wiederholten Harnuntersuchung.

Im Anfange — bei einer rein exspectativen Behandlung, namentlich einer nährenden Diät und der nothwendigen Reinlichkeit — besserte sich das Uebel und ebenso gingen die bestehenden Formen in der ersteren Zeit der Jodkalibehandlung etwas zurück, — die Geschwüre schlossen sich nämlich theilweise und die Tophi wurden kleiner und weniger empfindlich. Aber am 27. Mai schon — also im Verlaufe der Jodkaliumcur — traten um die Lupusnarben und in denselben neue Papeln auf, vergrösserten sich und endeten in neue Ulceration. Auch traten die Schmerzen in den Tibien wieder heftig hervor und die Knochenanschwellungen wurden abermals grösser. Da ungeachtet der noch bis zum 20. Juni — also durch 8 Wochen — fortgesetzten Jodkaliumbehandlung eine Besserung weiter nicht beobachtet ward, schritt ich am 23. Juni zur Anwendung der Inunctionscur. — Obwohl anfangs diese Methode nicht gut vertragen wurde, da nach der zweiten Einreibung schon eine bedeutende Zahnfleischschwellung auftrat, so setzte ich die Einreibungen in kleinen Dosen (1 Scrupel und ½ Drachme) und in mehrtägigen Zwischenräumen dennoch fort und beobachtete hierauf bald ein augenfälliges Rückschreiten der Syphilis. Allmälig vertrug die Kranke grössere Dosen (1 bis 1½ Drachmen) und so ward sie auch am 16. August, — nachdem in 21 Inunctionen 26 Drachmen Ung. hydr. fortius eingerieben worden, — von allen Zeichen der Syphilis, selbst von den Drüsenanschwellungen ganz befreit. Sie war überdies sehr gut genährt, fühlte sich kräftig, wie nie vorher und verliess am 28. August 1859 die Anstalt. — Die Kranke ist jetzt noch ganz gesund.

10. *Fall.* Von dem 15jährigen Mädchen, N. P. 644, dessen im Bande 63 dieser Zeitschrift Seite 140 Erwähnung geschah, und das so wie die vorige Kranke in demselben ganz reinen Zimmer ausser Berührung mit solchen Kranken, die Mercur nahmen, weiter beobachtet wurde, ward der Harn 6 *Wochen nach beendeter Cur* (bei welcher 18 Drachmen Ung. fortius verbraucht wurden) abermals und zwar der zwischen dem 11. und 19. Februar v. J. gesammelte untersucht. Während der 8 und 14 Tage nach geendeter Inunctionscur untersuchte noch deutlich Mercur enthielt, fand sich diesmal *kein Quecksilber* mehr im Harne. Am 1. Juni v. J. — 5 *Monate* nach der Einverleibung des Mercurs — ergab sich bei der vorgenommenen Untersuchung des Harns eine leichte schwarzgraue Färbung der Kupferplatte, bei der Behandlung im Glasröhrchen jedoch konnte Mercur metallisch nicht dargestellt werden; der Verdacht der Gegenwart desselben im Harne ward aber nicht beseitigt.

Obwohl der Verlauf dieser als hereditäre Syphilis erkannten Krankheit ziemlich gleichgiltig ist, so sei doch erwähnt, dass die Ulceration der Mund- und Rachenhöhle nach der Anwendung der Inunctionscur durch 5 Wochen geheilt blieb, dass aber hierauf am Zahnfleische der Backenzähne eine neue Ulceration begann, die allmälig auf die Rachenschleimhaut überging, und dass auch in der Nasenhöhle eine geschwürige Zerstörung der Schleimhaut zum Vorscheine kam. — Da die Kranke schon so viele Mittel gebraucht hatte, beschränkte ich mich anfangs auf eine blos örtliche Behandlung des Uebels und auf die Anwendung einer kräftigenden Kost, und erst am 17. Juli v. J. schritt ich zum Gebrauche des Jodkali (½ Drachme täglich), um den etwaigen Erfolg desselben auf die Ausscheidung des Mercurs beobachten zu können. — Die im *Anfange August* v. J. unternommene Harnuntersuchung wies mit Bestimmtheit *Mercur im Harne* nach, während die im Juni geflogene Analyse einen spontanen Abgang mit Sicherheit nicht constatiren konnte. — Während des Jodkali-Gebrauchs verkleinerten sich die Geschwüre der Mund- und Nasenhöhle, ein Erfolg, den das vor der Inunctionscur verabreichte Jodkali nie erreicht hatte. Eine vollständige Vernarbung der Geschwüre — wie nach der Inunctionscur — kam jedoch nicht zu Stande. Im *Anfange Octobers* v. J. zeigte eine abermalige Analyse noch immer deutlich die *Gegenwart des Mercurs* im Harne, aber dessenungeachtet brachte die fortgesetzte innere Anwendung des Jodkali keine Heilung. Schon gegen Ende September waren die Geschwüre am Zahnfleische grösser geworden, an der hinteren Pharynxwand blieb die Ulceration stationär und es gesellte sich sogar noch eine bedeutende schmerzhafte Auftreibung der Nasenknochen dazu. Die Kranke vertrug endlich das Jodkali nicht mehr und wurde im October auf ihr dringendes Verlangen ungeheilt entlassen. — Im December v. J. trat sie mit denselben Formen wieder in die Anstalt wo sie sich gegenwärtig noch befindet.

11. *Fall.* N. P. 7502. Taglöhner, 32 Jahre alt, am 9. Octob. 1859 zugewachsen, litt vor 16 Jahren an einem Ulcus primarium, das nach kurzer Zeit ohne alle ärztliche Hilfe heilte, von welchem aber heute noch eine deutliche Narbe am Frenulum sichtbar ist. — Seit jener Zeit will er gesund geblieben sein, bis vor 4 Jahren ein übelriechender Ausfluss aus der Nase bemerkbar wurde, dem später der Abgang mehrerer Knochenstückchen folgte, — Erscheinungen, die durch mehrere Monate anhielten. — Ungeachtet derselben und ungeachtet der Nasenrücken eine bedeutende Einsenkung erlitt, nahm Patient dennoch keine ärztliche Hilfe in Anspruch, sondern überliess die ganze Krankheit sich selbst. Seit einem Jahre traten ferner nächtliche Schmerzen in der rechten Tibia und dem Schulterblatte derselben Seite auf, so dass sich der Kranke endlich bewogen fand, am 25. Februar 1859 sich in unsere Anstalt zu begeben. — Ich fand damals: Eine deutliche Narbe am Frenulum; an der rechten Tibia und zwar in ihrer Mitte sass ein ganseigrosser Tophus mit anhaltenden, zur Nachtszeit stets sich sehr steigernden Schmerzen; am Processus spinosus der rechten Scapula befand sich ein eben so schmerzhafter taubeneigrosser Tophus; der Nasenrücken ist eingesunken, aus der Nase findet ein übelriechender, mit Blut oft gemischter eitriger Ausfluss statt. In der Mitte der Uvula ist eine Narbe, durch welche die Spitze der Uvula nach links gezerrt ist. Ich verordnete die Inunctionscur und liess am 27. Februar die erste

Einreibung zu $\frac{1}{2}$ Drachme des Ung. hydr. fortioris machen, gelangte allmälig steigend bis auf 2 Drachmen pro inunctione singula und konnte im Ganzen bis zum 1. *April* 16 Drachmen der Salbe einreiben lassen. Nach dieser Kur waren einerseits die Schmerzen in den Tophis geschwunden, die Tophi fast gänzlich geschwunden, der Ausfluss aus der Nase hatte sich verloren; — anderseits waren die Symptome einer heftigen mercuriellen Mundaffection aufgetreten, wir also in dreifacher Beziehung aufgefordert, die Cur zu beenden. Im April noch verliess der Kranke die Anstalt. — Am 9. October kehrte er wieder in die Anstalt, denn seit dem Monate Mai hatten sich *Heiserkeit* und Erscheinungen einer Laryngostenose eingestellt, und im August recidivirten auch die Knochenschmerzen an den obenerwähnten Stellen; die Tophi wurden wieder sichtbar, obwohl sie nicht den früheren Umfang erreichten. Der Kranke wurde in einem Zimmer, in welchem keine mercurielle Methoden angewandt wurden, unterbracht und sein Harn — *vom* 12. *bis* 15. *October* 1859 gesammelt — auf Mercur untersucht. *Nicht ein Atom dieses Metalls konnte aufgefunden werden.* Am 25. October begann ich dann die Behandlung mit Jodkali und liess vom 7. bis 9. November — also 14—15 Tage nach eingeleiteter Jodcur — den Harn abermals untersuchen. Auch diesmal fand sich *durchaus keine Spur von Mercur.*

Während des Gebrauches des Jodkalium verlor sich die Heiserkeit, die Athmungsbeschwerden wurden geringer und schwanden endlich, sowie die Tophi, bei fortgesetzter Anwendung desselben Mittels gänzlich. Mercur konnte im Harne während der ganzen Dauer der Jodcur nicht nachgewiesen werden.

Die drei letzten speziell und wahrheitsgetreu mitgetheilten Fälle enthalten

a) vorerst weitere beachtenswerthe Aufschlüsse über die *spontane Ausscheidung des Mercurs durch die Nieren.*

Während der 9. Fall *drei Jahre* nach dem Mercurgebrauche eine Ausscheidung des Metalls durch die Nieren *nicht mehr* constatiren lässt, sind der 10. und 11. Fall insoferne lehrreicher, als sie uns bestimmtere Data liefern. — Im 10. Falle nämlich zeigte sich 6 *Wochen* nach geendigter mercurieller Cur im Harne *kein* Quecksilber, bei der $3\frac{1}{2}$ Monate später — also 5 *Monate* nach dem Ende der mercuriellen Behandlung — vorgenommenen Untersuchung jedoch konnte wohl ein deutlicher Nachweis des Mercurs im Harne nicht geliefert, aber auch der Verdacht seiner Anwesenheit nicht widerlegt werden. — Im 11. Falle fand 6 *Monate* nach der Einverleibung des Mercurs eine Ausscheidung desselben durch die Nieren *nicht* mehr statt.

Recapituliren wir das in allen von mir untersuchten 11 Fällen gewonnene Resultat bezüglich der Dauer der spontanen Ausscheidung des Mercurs mit dem Harne, so ergibt sich, dass letzterer *während der mercuriellen Cur zu erscheinen beginne, in den ersten* 8, 14

und 21 *Tagen nachher am reichlichsten, aber auch* 6 *und* 8 *Wochen nach der Cur noch deutlich nachweisbar war.* — In einer *späteren Zeitperiode* konnte eine spontane Ausscheidung *mit Bestimmtheit nicht mehr* constatirt werden.

Der 10. Fall scheint übrigens überdies noch darzuthun, dass diese spontane Ausscheidung Unterbrechungen erleiden könne; er berechtigt jedoch in dieser Beziehung zu keiner bestimmten Behauptung und fordert die Fachgenossen vielmehr auf, weitere Untersuchungen zu pflegen. Ob mit dem Aufhören einer spontanen Ausscheidung Mercur im Körper noch vorhanden sei oder nicht, kann aus meinen Beobachtungen nicht entschieden werden; jedenfalls wäre die Annahme nicht begründet, dass die Abwesenheit des Mercurs im Harne eine Abwesenheit desselben im Körper voraussetze.

b) Neben der erwähnten Belehrung über die Dauer der spontanen Mercurausscheidung entnehmen wir dem 9. 10. und 11. Falle auch noch nähere Resultate über die *Ausscheidung des Mercurs nach dem Gebrauche des Jodkali.*

Im 9. und 11. Falle konnte nach und durch den Gebrauch des Jodkali eine mercurielle Ausscheidung durch die Nieren nicht erzielt und daher nicht beobachtet werden, obwohl bei dem Gebrauche des Jodkali ebenso als bei der bezüglichen Harnanalyse alle Vorsichtsmassregeln berücksichtiget und die Untersuchung sogar wiederholt vorgenommen wurde. Beide diese Fälle verhalten sich somit anders, als dies Lorinser von seinen Untersuchungen behauptet. — Nur der 10. Fall liefert eine Bestätigung für Lorinser's Ansichten bezüglich der expulsiven Kraft des Jodkali. Nachdem nun in beiden erstgenannten Fällen der Mercur weder spontan durch die Nieren mehr ausgeschieden wurde, noch durch Jodkali im Harne zum Vorscheine kam, — so liegt wohl die Vermuthung nahe, dass im Körper beider Kranken kein Mercur mehr zugegen war, und es muss der Glaube an ein jahrelanges Verweilen des Mercurs im Körper durch derartige vorurtheilsfreie Beobachtungen sehr erschüttert werden und durch dieselben auch die im Band 63 dieser Zeitschrift S. 144 u. s. f. von mir aufgestellten Ansichten ihre theilweise Bestätigung finden.

c) Der 9. und 11. Fall liefern ferner (falls dies noch nothwendig wäre) auch weitere *Belege für die Existenz einer reinen, von Mercur nicht abhängigen Syphilis;* denn abgesehen davon, dass im 11. Falle die Krankheitserscheinungen (Syphilis) schon zugegen waren, ehe eine mercurielle Behandlung stattfand, be-

standen diese Symptome der Syphilis in beiden Fällen auch fort, ohne dass Mercur im Harne spontan erschien und ohne dass Jodkali dessen Ausscheidung bewirken konnte, und im 9. Falle wich die ganze Krankheit nur einer mercuriellen Behandlung (der Inunctionscur), während der Gebrauch des Jodkali obwohl wochenlang vorher fortgesetzt, sich ganz fruchtlos erwiesen hatte.

d) Für die Therapie der Syphilis endlich enthalten die mitgetheilten Fälle nur eine Bestätigung jener Ansichten, die ich in meinem früheren Aufsatze (Band 63) niedergelegt habe. — Der 9. Fall belehrt uns abermals, dass *ein vorausgegangener Gebrauch von Mercur an und für sich keine Gegenanzeige für eine zweite mercurielle Behandlung* abgebe — ein Satz, den man den praktischen Aerzten im Interesse der leidenden Menschheit nicht oft genug wiederholen kann — das primäre Geschwür war in diesem Falle nämlich mit Mercur behandelt und die Heilung der constitutionellen Syphilis gelang — nicht durch Jodkali — sondern erst durch die Inunctionscur, wobei wir jedoch hervorheben, dass eine Ausscheidung von Mercur weder spontan noch nach Jodkali erfolgte und dass insoferne auch nach den Ansichten Lorinser's eine mercurielle Therapie der constitutionellen Syphilis a priori gerechtfertigt erscheinen durfte.

Der 10. Fall führte zu keinem günstigen therapeutischen Resultate. Jodkali und andere Mittel monatelang angewandt verschafften der Kranken keinen Gewinn und erst die Inunctionscur brachte alle Symptome zum Schwinden. Bald aber traten Recidiven auf, die durch Jodkali nur eine kurz dauernde Besserung, aber keine vollkommene Heilung erfuhren, und zuletzt erschienen bei der fortgesetzten Jodkalibehandlung neue Ulcerationen, ja sogar Knochenaffectionen. — Das *einzige Positive*, das wir diesem Falle entnehmen, ist der Nachweis, dass der Abgang von Mercur durch die Nieren bei dem Gebrauche des Jodkali durchaus keine günstige Erscheinung war — wie dies Lorinser behauptet, — denn die Syphilis bestand fort und besteht heute noch fort. Meine im Bande 63 S. 147 und 148 aufgestellten Ansichten finden daher in diesem Falle ihre volle Bestätigung.

Ebenso ungünstig für die Theorien Lorinser's ist der 11. Fall, denn hier geschah das Gegentheil von dem, was der vorige Fall beobachten liess, d. i. es erfolgte die Heilung der Syphilis durch Jodkali, *ohne dass Mercur durch den Harn abgegangen wäre.*

Da nun in einem Falle die Syphilis durch Jodkali geheilt wurde, ohne dass Mercur abging, im anderen die Syphilis fortbestand, obwohl eine Ausscheidung des Mercurs durch Jodkali erfolgte, so begreift es sich wohl, dass die Anzeigen des Jodkali bei Syphilis und die Wirkung desselben in dieser Krankheit auf eine ganz andere Basis zu bauen seien, als wie Lorinser meint, auf einen vorher schon stattgefundenen mercuriellen Gebrauch und die während der Jodkalianwendung erfolgende Ausscheidung des Mercurs.

Die von mir angestellten Untersuchungen sind wohl nicht zahlreich genug, um die von Lorinser angeregten Fragen ganz zu lösen, und den strittigen Gegenstand endgültig zu erledigen. Allein ich theilte meine Beobachtungen doch mit, theils weil sie manches Lehrreiche enthalten, auch im mehrfachen Widerspruche mit Lorinser's Theorien stehen, theils auch desshalb, weil mein neuer Wirkungskreis es mir wegen Mangel des bezüglichen klinischen Materials wohl kaum möglich machen dürfte, an der weiteren Lösung und Beantwortung der Streitfragen mich thätig zu betheiligen. — Mögen Andere den Gegenstand aufnehmen und die Entscheidung einem erwünschten Ende zuführen!

Zur Harnuntersuchung bei Pigmentkrebs.

Von Dr. Bolze.

Zwei mit Pigmentgeschwülsten behaftete Kranke, welche ich kurz nach einander sah, boten Gelegenheit, die in dieser Zeitschrift von Dr. Eiselt angeführten Harnreactionen mehrfach zu üben und bestätigt zu finden. Weil sich aber bei diesen Prüfungen manches bis jetzt nicht Beobachtete ergab, glaube ich mir erlauben zu dürfen, diese Ergebnisse zu berichten.

1. Ein junger Privatbeamte von 26 Jahren, an Schnupfen und Bronchitis leidend, zeigte bei der Untersuchung des Brustkorbes in der Gegend des linken oberen inneren Schulterblattwinkels einen unter der Haut sitzenden Knoten, welcher beweglich erschien, blauschwarz durch die bleigrau gefärbte Epidermis durchschimmerte, teigig anzufühlen und von der Grösse eines Gänseeies war. Der Kranke kann weder über Ursache noch Entstehungszeit der Geschwulst irgend welche Auskunft geben. Sein Aussehen war kachektisch, herabgekommen, Musculatur und Fett geschwunden. Die Organe der Brusthöhle zeigten, mit Ausnahme des Katarrhs, keine Anomalie. Die Percussion des Unterleibes ergab rechts zwei Querfinger breit, unter dem Rippenbogen und in der Magengrube einen leeren Schall. Dieser setzte sich links ohne Unterbrechung fort, auch das Volumen der Milz erschien vergrössert. Den — auf mein Verlangen — aufbewahrten Urin fand ich saturirt schwarz gefärbt. Salpetersäure änderte die Farbe des frischgelassenen, gelbrothen (Vogel's Urinfarbenskala) Urins zur schwarzrothbraunen Tingirung. Ich mischte ungefähr zwei Kinderlöffel frisch gelassenen Harns in einem Probirgläschen mit der gleichen Menge Kalibichromatlösung und versetzte das Gemenge mit dem gleichen Volumen reiner Schwefelsäure. Nach einigen Minuten erschien die von Dr. Eiselt angegebene Farbenänderung des Harns, sowohl bei auffallendem als durchfallendem Lichte. Der Urin wurde nun täglich öfter geprüft. Während der ersten drei Tage blieben die Reactionen unverändert, am vierten jedoch, an welchem das begleitende Fieber abgenommen hatte, trat, selbst nach mehrstündigem Stehenlassen des Urins, die schwarze Tingirung nicht mehr ein, wohl aber eine schwarzbräunliche auf den Zusatz der Salpetersäure, bis auch dieser endlich erfolglos blieb. Die Reaction auf Chromsäure gab bis zum eilften Tage, an welchem sich der Kranke, weil sich wohl fühlend, meinen Beobachtungen entzog, fortwährend dasselbe Resultat. (Als Arznei war nichts als Aqua laurocerasi verabreicht worden).

Fehlt zwar in diesem Falle der mikroskopische Nachweis, und bleibt es also fraglich, welcher Art die melanotische Geschwulst gewesen, so scheinen doch das kachektische Aussehen des Kranken, seine Abmagerung, der nachgewiesene Leber- und Milztumor für Pigmentkrebs dieser Organe zu sprechen.

In einem anderen Falle bestätigte das Mikroskop die Diagnose.

2. Ein 27jähriger Tagarbeiter aus Brandeis, gleichfalls sehr abgemagert, blass, wurde wegen Broncheklasie zugewiesen. Der Pigmentknoten nahm die Ohrmuschel des linken Ohres ein, und füllte die Ohrrinne bis zum Warzenfortsatze aus.

Als später die schwammige braunrothe Masse zu schmelzen begann, die Epidermis durchbrochen war, wurde es möglich, Theile derselben mikroskopisch untersuchen zu lassen. — Der Güte des Herrn Assistenten unserer pathologisch-anatomischen Anstalt verdanke ich die Kenntniss, dass das Mikroskop theils nur pigmentirte spindelförmige, theils aber auch und zumeist sehr grosse pigmentirte, also Krebszellen nachgewiesen. Weder Leber noch Milz des Kranken zeigen eine Volumsvergrösserung. Der meteoristisch aufgetriebene Unterleib ist im ganzen Umfange für Druck empfindlich; die, wenn beseitigt, stets neu auftretende Diarrhöe, machen es wahrscheinlich, dass das Bauchfell, die peritoneale Darmhülle, oder die Drüsen melanotische Absetzungen erleiden. Weder in den Sputis, noch in den Faecalmassen konnten Pigmentzellen entdeckt werden.

Auch bei diesem Kranken bestätigte sich die im ersten Falle gemachte Beobachtung, dass, so oft der Kranke von einem Fieberanfalle befallen wurde, die Oxydation des Pigments im Harn durch Luft und Salpetersäure vor sich gehe, mit dem Schwinden der erhöhten Wärme, der Pulsfrequenz, mit dem Erblassen des Urins aber sowohl die spontane Reaction als jene durch Salpetersäure aufhöre. Das Kalibichromat gab in so lange Resultate, als der Schmelzungsprocess in der melanotischen Masse noch nicht begonnen. Mit der Zerstörung der Epidermis reagirte weder Luft noch Säure, selbst wenn der Kranke fieberhaft ergriffen war, aber auch die Chromsäure liess im Stiche, denn der Harn gewann nicht mehr jene dunkelrothe porterbierähnliche Farbe, er zeigte sich vielmehr dunkelschmutziggrün, ganz so, wie Chromsäure normalen Harn verändert.

Der Zufall brachte mir noch einen dritten Kranken zu, einen Apothekerlaboranten, welcher mehrere Jahre in der Bukowina verlebt, dort viele Jahre an Quartanfieber gelitten hatte und in komatösem Zustande zugewiesen wurde. Die Abmagerung, das gelbbraune Hautcolorit, das Wechselfieber, die enorme Muskelschwäche, der verlangsamte Puls, die seltene

Respiration, Milztumor, die unüberwindliche Schlafsucht, die lange Dauer der Krankheit, die ersichtliche Besserung auf grosse Gaben Chinin lassen wohl den Schluss auf Melanämie zu. Täglich untersuche ich seit Wochen den Urin dieses Kranken, und niemals gaben die erwähnten Methoden ein entsprechendes Resultat.

Klinische Mittheilungen.

Von Prof. Jaksch.

Ich bin seit mehreren Jahren der journalistischen Thätigkeit fern geblieben, weil ich als klinischer Lehrer es für meine Pflicht hielt, an die Bearbeitung eines Lehrbuches der speciellen Nosologie zu gehen. Einige Abschnitte, die ich bereits zum Abschlusse gebracht habe, hoffe ich noch im Verlaufe dieses Jahres dem ärztlichen Publicum vorzulegen; das Ganze zu Stande zu bringen, dazu ist mir leider die Zeit zu knapp zugemessen, da ich vom frühen Morgen bis zum späten Abend am Krankenbette beschäftigt bin. Die schiefe Beurtheilung, die ich so häufig erfahren, als ob ich unthätig sei und der Umstand, dass ich der Veröffentlichung des mühsam Erworbenen von anderer Seite begegnen will, bestimmen mich, sofort eine Reihe kurzer und mehr aphoristisch gehaltener Mittheilungen aus meiner Klinik und Praxis zu liefern.

Der Aufsatz des Herrn Prof. Treitz im 64. Band dieser Vierteljahrschrift, über urämische Darmaffectionen und die Klage desselben, dass der klinische Begriff der Urämie noch immer ein sehr vager sei, und dass es Mühe koste, zu erfahren, was man klinisch eigentlich unter Urämie verstehe, veranlassen mich, gegen diesen Vorwurf in die Schranken zu treten.

Wer mit der Literatur der Brightischen Nierenkrankheit vertraut ist, wird zugeben müssen, dass es bisher besonders Kliniker und praktische Aerzte waren, denen wir die genauere Kenntniss dieser Krankheit und der von derselben abhängigen Urämie auch von pathologisch-anatomischer und selbst von chemischer Seite her verdanken. Ich brauche zum Beweise hiefür nur auf die Abhandlungen von Bright, Osborne, Christison, Martin Solon, Rayer und die besonders in pathologisch-anatomischer Hinsicht ausgezeichnete Monographie Frerichs' hinzudeuten.

Bereits im Jahre 1844 habe ich in der Prager Vierteljahrschrift Bd. 2. S. 47 diejenige Form von Urämie, freilich nur

oberflächlich angedeutet, die Treitz als Ammoniämie bezeichnet und von der Urämie bei M. B. getrennt wissen will. Die Urämie, von der ich dort berichtete, kam dadurch zu Stande, dass in der paralysirten Harnblase durch Imbibition zersetzter Harn und mit demselben kohlensaures Ammoniak ins Blut gelangte.

Seit jener Zeit habe ich dieser Urämie oder besser Ammoniaemie *) unausgesetzt meine Aufmerksamkeit zugewendet, zahlreiche Fälle beobachtet und die Ueberzeugung erlangt, dass faulender Harn und somit kohlensaures Ammoniak durch Imbibition dem Blute zugeführt, eine Art Urämie bewirke, welche von der mit der Bright'schen Krankheit einhergehenden bezüglich der Symptome und des Verlaufes sich wesentlich unterscheidet.

Seit lange her trenne ich denn auch am Krankenbette beide Formen von Urämie scharf von einander und will hier in Kürze mittheilen, was ich über dieses Thema vorzutragen pflege.

Sowohl bei der acuten, als bei der chronischen Erkrankung der Nieren, die man als Morbus Brightii bezeichnet, ist die Ausscheidung der Harnbestandtheile beeinträchtigt und die Anhäufung derselben im Blute die nothwendige Folge. Nicht nur der Harnstoff und die Harnsäure, sondern die sämmtlichen Bestandtheile des Harns werden in dem Blute zurückgehalten. Zahlreiche chemische Untersuchungen und physiologische Experimente (Nephrotomie) haben gelehrt, dass von den in dem Blute angehäuften Harnbestandtheilen der Harnstoff vorerst und vorzüglich durch die Schleimhaut des Magens und Darmcanals zur Ausscheidung gelange.

Dass die Schleimhaut der Luftwege, der Mund- und Rachenhöhle, ferner die serösen Häute und selbst die äussere Haut zu einer ähnlichen Ausscheidung, zu der sie jedoch, wie es scheint, weniger als die Schleimhaut des Darmtractes befähigt sind, genöthiget werden, ist unzweifelhaft, und lässt sich vielleicht auch daraus folgern, dass bei höheren Graden der in Frage stehenden Nierenerkrankung, und insbesondere bei längerer Dauer derselben und öfteren Recidiven, in den genannten

---

*) Ich halte diese Bezeichnung für eine zweckmässige, und behalte sie bei, weil in derselben nicht nur überhaupt eine Verschiedenheit, sondern auch die wesentliche Differenz dieser Form von der Uraemie bei M. B. ausgesprochen ist.

Organen Exsudationen faserstoffiger, eitriger oder diphtheritischer Natur zu Stande kommen.

Nur in seltenen sehr acuten Fällen von M. B, wie bisweilen bei Scharlach oder nach Erkältung und Durchnässung der schwitzenden Haut, z. B. bei Wöchnerinnen, ist die Erkrankung der Nieren eine so ausgebreitete und tumultuarische, dass die Function derselben in der kürzesten Zeit gänzlich oder fast gänzlich aufgehoben wird und der tödtliche Ausgang der Krankheit durch Suffocation in Folge von acutem Lungenödem, oder unter Hirnerscheinungen, Convulsionen und Sopor bisweilen schon innerhalb 4 bis 6 Tagen eintritt. Heftige Fieberbewegungen, meistens durch einen Schüttelfrost eröffnet, häufiges Erbrechen, meistens ohne Diarrhöe, und rasch eintretender und steigender Haut- und Höhlenhydrops begleiten die andauernde Anurie oder hochgradige Oligo- und Haematurie. — Den pathologisch-anatomischen Befund in derlei Fällen hat Frerichs in seiner Monographie p. 20 gründlich erforscht und beschrieben. Es finden Blutergüsse statt in die Malpighischen Kapseln, wodurch nicht nur diese, sondern auch die entsprechenden Harncanälchen angefüllt und ausgedehnt werden, ferner in das Nierenparenchym mit Verdrängung der Canäle; überdies werden die Harncanäle besonders der Rindensubstanz, weniger der Pyramiden, grösseren Theils mit geronnenem Faserstoff ausgefüllt.

Ohne Zweifel gehen die Kranken hiebei deshalb rasch zu Grunde, weil die Anhäufung der Harnbestandtheile im Blute in kurzer Zeit so hochgradig erfolgt, dass selbst von einem kurzen und zeitweiligen Genügen der scheinbar vicarirenden Excretionsorgane, insbesondere der Schleimhaut des Magens und Darmcanals zur Ausscheidung derselben keine Rede sein kann. Die Veränderungen, die das Blut hiebei in seiner Mischung und seinen vitalen Eigenschaften erfährt, sind es, welche zur Entstehung des Lungenödems oder des tödtlichen Sopors führen.

Zum Glück für die Menschheit kommen diese sehr acuten Fälle von M. B. nur selten vor, gewöhnlich treten selbst die acuten Formen dergestalt in die Erscheinung, dass die Function der Nieren nur mehr oder weniger beschränkt, oder höchstens

---

*) Bei Typhus, wie Frerichs angibt, ist mir diese sehr acute Form von M. B. bisher nicht vorgekommen, obgleich ich ein sehr reichhaltiges Materiale überblicke.

vorübergehend unterdrückt erscheint. Neben anhaltenden, jedoch meist remittirenden Fieberbewegungen, Erbrechen mit oder ohne Diarrhöe, neben rascher oder langsamer Entwicklung von Haut- und Höhlenhydrops findet sich hier Oligo- und Haematurie vor, die, wenn die Krankheit günstig verläuft, nach kurzem Bestande meistens unter allgemeinen reichlichen Schweissen mit Nachlass des Fiebers einer Haematurie und Polyurie Platz macht, und war die Ursache eine solche, welche heilbare Formen von M. B. setzt, z. B. Scharlach, Verkältung, endlich nach 2 bis 3 oder 4 Wochen in eine einfache Polyurie übergeht. Untersucht man in dieser Zeit den Harn, so findet man entweder nur noch Spuren von Eiweiss, oder dasselbe fehlt gänzlich, so wie die Faserstoffcylinder. Ohne Zweifel blieben in solchen Fällen, wie Frerichs bemerkt, die Malpighischen Kapseln normal und die in den Harncanälchen sich bildenden Gerinnungen wurden durch den von den Glomerulis ausgehenden Strom nach und nach weggeschwemmt. Deshalb erscheint auch die Harnausscheidung nicht gänzlich aufgehoben und die Oligurie von nur kurzer Dauer, so dass eine hochgradige und lebensgefährliche Anhäufung der Harnelemente im Blute um so mehr hintangehalten wird, als auch das mittlerweile eingetretene Erbrechen mit oder ohne Diarrhöe, so wie die allgemeinen reichlichen Schweisse hiezu das Ihrige beitragen dürften.

Dagegen wird der Verlauf auch in derlei Fällen ein ungünstiger, wenn die Oligo- und Hämaturie längere Zeit, d. i. durch Wochen andauert, Verschlimmerungen oder Recidiven der Oligurie eintreten, nachdem der Harn schon durch einige Zeit reichlicher, wenn gleich blutig gewesen war, wenn kurz bezeichnet, diejenigen Abschnitte der Nieren, die entweder von dem Processe noch verschont, somit functionsfähig geblieben waren, gleichfalls ergriffen, oder Parthien, welche durch Wegspülung der Faserstoffgerinnungen wieder functionsfähig geworden waren, neuerdings von Exsudationen erfüllt und unwegsam werden. Es kommt dann zu katarrhalischen, croupösen oder diphtheritischen Processen auf der Darmschleimhaut, viel seltener auf der Schleimhaut der Luftwege, oder zu Exsudationen albuminös-faserstoffiger oder eitriger Natur in dem Brustfelle, dem Herzbeutel, seltener dem Bauchfelle, oder zu diphtheritischen oder gangränösen Affectionen der stark ödematösen Haut *), besonders häufig an den Unterextremitäten,

*) Die diphtheritischen und gangränösen Hautaffectionen entstehen ohne Zweifel auf dieselbe Art, wie die gleichen Affectionen auf der Darm-

oder endlich zu einem soporösen Zustande, der, wenn convulsive Anfälle erschienen, sich meistens unmittelbar an diese anschliesst, oder wenn diese fehlten, gewöhnlich nach und nach sich entwickelt und bis zum lethalen Ausgange gleichförmig steigert.

Bei den fieberlosen chronischen Formen von Morbus Brightii kommt der pathologische Vorgang in den Nieren nur allmählig und partiell zu Stande, d. h. nur in einer oder der andern Gegend derselben, z. B. in der oberflächlichen Rindensubstanz, oder gerade nur in der um eine Pyramide gelagerten Rinde u. s. w. Es kömmt dann erst, wenn die Krankheit schon durch Wochen oder Monate gedauert hat, durch Weitergreifen des Processes, Recidiven und den Schwund der zuerst ergriffenen Parthien nach und nach zu Niereninsufficienz und zur Anhäufung der Harnelemente im Blute, deren Ausscheidung der Schleimhaut des Magens und noch mehr des Darmkanals übertragen wird. In Folge hievon treten anfangs meist seröse oder muköse Katarrhe des Darmkanals mit zeitweiligen Verschlimmerungen und Nachlässen auf; in dem Masse, als der Krankheitsprocess weiter und weiter um sich greift und die Atrophie grössere Ausbreitung gewinnt oder nach Frerichs mehr und mehr Malpighische Kapseln nach Obliteration ihres Gefässapparates zusammenschrumpfen, zahlreichere Harnkanälchen collabiren oder durch narbige Zusammenziehung des in das interstitielle Gewebe abgelagerten und zu Bindegewebe organisirten Exsudates comprimirt und atrophisch werden, in dem Masse treten freilich oft erst nach jahrelangem Bestande der Krankheit die Folgezustände ein, welche wir als den höheren Graden der Niereninsufficienz angehörig, bei den acuten Formen des M. B. erwähnt haben, als: croupöse, diphtheritische, gangränöse Processe besonders auf der Darmschleimhaut und in der äusseren Haut, croupöse und eitrige Exsudationen in den serösen Häuten und in der Lunge, oder endlich Hirnerscheinungen.

Die Heilbarkeit der chronischen Formen des M. B. hängt eben davon ab, dass der Krankheitsprocess endet, bevor noch

---

schleimhaut, durch die Einwirkung des kohlensauren Ammoniaks, das sich aus dem Harnstoffe der durch Hautrisse entströmenden Flüssigkeit entwickelt. Wie gefährlich und schädlich Scarificationen und die Acupunctur zur Verminderung des Oedems seien, leuchtet hieraus von selbst ein.

eine hochgradige Niereninsufficienz und die davon abhängigen Folgezustände sich eingestellt haben, ein Umstand, der leider, wegen der meist nicht entfernbaren, dem chronischen M. B. zu Grunde liegenden Ursachen nur selten sich ereignet.

Schliesslich muss beigefügt werden, dass auch acute Fälle von M. B. im weiteren Verlaufe fieberlos und nach Art der chronischen einhergehen können, um bisweilen erst nach Monaten entweder günstig oder lethal zu endigen; so wie umgekehrt, dass nicht selten bei chronischen Fällen durch einen tumultuarischen Nachschub der Exsudation in dem bis dahin freien Nierengewebe, gewöhnlich unter Fieberbewegungen, sehr rasch eine tödtliche Urämie und die davon abhängigen Zufälle hervorgerufen werden.

Ich wollte mit dieser kurzen Darstellung nicht etwa ein vollständiges Krankheitsbild des M. B. in seinen verschiedenen Phasen liefern, sondern nur die wichtigsten Krankheitserscheinungen übersichtlich von einem gemeinschaftlichen Gesichtspunkte aus, d. h. der Niereninsufficienz, an einander reihen und füge deshalb nur noch einige Schlusssätze bei.

1. Bei der einfachen Albuminurie bleiben die Harnkanälchen immun und durchgängig, kommen deshalb niemals urämische Erscheinungen vor.

2. Diese letzteren fehlen gleichfalls in den Fällen von wahrem M. B., welche nicht zur Niereninsufficienz führen, somit bei dem Bestehen des Processes in geringer oder wenigstens nicht grosser Ausdehnung, ferner bei günstigem Verlaufe der Krankheit durch wieder eingetretene Durchgängigkeit der Harnkanälchen an einer Stelle, während eine andere, neue befallen wird, die später gleichfalls auf dieselbe Weise wieder ihre Functionsfähigkeit erlangt.

Aus einigen Beobachtungen, die ich an Kranken machte, welche eine Niere durch Entzündung, Abscessbildung und nachherige Schrumpfung und totale Verödung verloren, und unter allmäliger Volumszunahme der anderen Niere, nur vorübergehend einige auf Urämie zu beziehenden Symptome dargeboten haben, dürfte vielleicht der Schluss zu ziehen sein, dass, wenn bei M. B. die Nieren nur allmälig functionsunfähig werden, die eintretenden Erscheinungen der Urämie jederzeit schon auf eine bedeutende Ausbreitung des Krankheitsprocesses schliessen lassen.

3. Bei Brightischer Urämie geringeren Grades, d. i. so lange die Menge des im Magen und Darmkanale gebildeten Ammoniaks

eine geringe ist, kommen gewöhnlich nur Katarrhe der Darmschleimhaut vor, und erst bei Urämie höheren Grades und reichlicher Bildung und Anhäufung von Ammoniak im Darmkanale, gesellen sich croupöse, diphtheritische und gangränöse Processe hinzu.

4. Sehr rasche und hochgradige Niereninsufficienz tödtet häufig unter Hirnsymptomen, ohne dass es mit Ausnahme von Erbrechen zu anderen urämischen Erscheinungen gekommen wäre.

5. Die von Frerichs zur Erklärung der Cholerauräm ie und von Treitz für M. B. überhaupt adoptirte Ansicht, dass der innerhalb des Darmkanals in kohlensaures Ammoniak zerfallene Harnstoff daselbst zur Resorption und sofort ins Blut gelangen könne, findet in der Beobachtung eine Bestätigung, dass bei Morbus Brightii in Fällen hochgradiger, jedoch allmälig entwickelter Niereninsufficienz oder bei rascher Steigerung derselben durch einen acuten Nachschub in die Nieren sich bisweilen in der exspirirten Luft das kohlensaure Ammoniak durch feuchtes Lakmuspapier und durch den Geruch nachweisen lässt. Da in solchen Fällen auch noch andere Symptome, wie ich sie später der Ammoniämie vindiciren werde, als das Austrocknen der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle und eigenthümliche gastrische Erscheinungen zur Beobachtung gelangen, so ist es auch vom klinischen Standpunkte aus gerechtfertigt, wenn wir bei M. B. die Möglichkeit und das wirkliche Vorkommen der Ammoniämie behaupten, dieselbe jedoch von einer anderen Form unterscheiden, die dem Entstehungsorte und dem Grade nach von jener sehr verschieden ist. Einen Fall von Ammoniämie bei M. B. haben wir zum Belege hiefür in die Casuistik aufgenommen.

Die Ammoniämie, von der ich nun sprechen will, ist in so fern eine andere, als sie von den Harnwerkzeugen aus, durch die Aufnahme von faulendem Harne und somit von kohlensaurem Ammoniak ins Blut hervorgerufen wurde. Ich sah bisher diese Ammoniämie eintreten 1. von der Harnblase aus bei Torpor und Lähmung derselben, 2. bei Erweiterung des Nierenbeckens und der Nierenkelche in Folge von Undurchgängigkeit der Ureteren, 3. bei Nierenabscessen, Nierentuberculose, Blasennieren.

Bevor ich die einzelnen Krankheitsfälle, die mir bisher zur Beobachtung kamen, nach den Symptomengruppen aneinander

reihe, will ich auf die Unterschiede beider Formen von Urämie im Allgemeinen aufmerksam machen.

1. Der aus der Blase von selbst oder künstlich entleerte Harn verbreitete schon während der Entleerung bei vorgeschrittener Ammoniämie einen stechenden ammoniakalischen Geruch, zum Beweise, dass derselbe sich bereits in der Harnblase im zersetzten Zustande befunden hatte. Noch nie kam mir bisher bei Brightischer Urämie, wenn sie auch noch so weit gediehen war, etwas Aehnliches vor.

2. Ich beobachtete bisher auch nicht in einem einzigen Falle neben der Ammoniämie, auf die ich hier aufmerksam machen will, hydropische Erscheinungen, dieselbe mochte acut und fieberhaft, oder chronisch und fieberlos verlaufen.

3. Eine anhaltende objective Trockenheit der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle in der Art, als ob jedes Atom Feuchtigkeit mit Fliesspapier abgetupft wäre und wobei die Schleimhaut trocken glänzend erscheint, habe ich bei Brightscher Urämie niemals wahrgenommen, wohl aber ziemlich constant bei hochgradiger Ammoniämie. Diese Trockenheit pflanzt sich bisweilen bis auf die Schleimhaut der Nase und die Bindehaut des Auges, und selbst bis auf die Schleimhaut der Stimmbänder fort; wenigstens scheint hiefür die schwache, heisere Stimme oder die gänzliche Stimmlosigkeit zu sprechen, welche einzelne Kranke im Zustande hochgradiger Ammoniämie darbieten.

4. Der deutliche und stark ammoniakalische Geruch der ausgeathmeten Luft bei Kranken, die mit chronischer und hochgradiger Ammoniämie behaftet sind, so wie das Andringen desselben Geruches, wenn man die Decken derselben lüftet, kommt bei Brightischer Urämie wohl niemals vor. Selbst bei dem erst neulich an einem chronischen Morb. Brightii verstorbenen Kranken A. P., der mehrere Tage an vollständiger Anurie litt, und vor dem Tode durch 3 Tage in einem soporösen Zustande dalag, liess sich in der exspirirten Luft nur ein geringer Gehalt von Ammoniak sowohl durch das Geruchsorgan, als feuchtes Lakmuspapier constatiren.

5. Ein anhaltender Ekel vor Fleischspeisen, und besonders schwarzem Fleische fehlte niemals unter den gastrischen Erscheinungen, über welche die mit Ammoniaemie behafteten Kranken klagten, selbst dann nicht, wenn das Leiden noch zu keinem höheren Grade gediehen war. Wie selten dieselbe

Klage von Kranken geführt werde, die an Brightischer Urämie leiden, weiss jeder Beobachter.

6. Heftige intermittirende Frostanfälle, wie sie bei Ammoniämie vorkommen, und den Verdacht einer Febris intermittens rege machen, konnte ich bisher niemals weder bei acuter, noch chronischer Urämie von M. B. beobachten.

7. In keinem der von mir bisher aufgezeichneten Fälle von Ammoniämie kamen convulsive, der Epilepsie ähnliche Anfälle zum Vorschein, desgleichen nie croupöse oder diphtheritische Exsudationen auf der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle, der Luftwege, in den serösen Membranen und in der äussern Haut. Ich will damit nicht ausgesprochen haben, dass sich die genannten Zufälle überhaupt nicht mit der Ammoniämie vergesellschaften, wohl aber, dass sich dies nur selten ereigne.

8. Störungen des Gesichtssinnes, wie sie bei M. B. durch Exsudate in der Retina hervorgerufen werden, scheinen bei Ammoniämie gleichfalls nicht vorzukommen.

9. Die chronische Ammoniämie hat constant eine Aenderung der Hautfarbe ins Erdfahle und eine gleichmässig vorschreitende Abmagerung, insbesondere eine Muskel- und Fettabnahme, im Geleite; sehr acute und hochgradige Ammoniämie dagegen geht mit raschem Verfall der Gesichtszüge und an Paralyse gränzender Muskelschwäche einher.

10. In allen Fällen von rasch und hochgradig entwickelter Ammoniämie, die ich bisher sah, kam Erbrechen mit gleichzeitiger oder nachfolgender Diarrhöe vor; dagegen fehlten bei chronischer Ammoniämie häufig beide Erscheinungen gänzlich, oder bestanden nur zeitweilig.

11. So oft ich bisher den Tod in Folge von Ammoniämie, sie mochte acut oder chronisch sein, eintreten sah, erfolgte derselbe jederzeit unter einem mehrstündigen, bis zu mehrtägigen Sopor.

12. Welche grosse Verschiedenheit in der Aetiologie, Prognose und Therapie beider Formen, der Ammonio- und Urämie bestehe, dürften die einzelnen Krankheitsfälle darthun, die ich als besonders instructiv, weiterhin mittheilen werde.

Die Ammoniämie kann acut auftreten, und bei zweckmässiger Hilfe innerhalb weniger Tage günstig ablaufen, oder schon in 2 bis 6 Tagen zum Tode führen. Ein mehr oder weniger häufiges und heftiges Erbrechen ist gewöhnlich das erste Symptom, das sich in derlei acuten Fällen einstellt, und dem sich bei ungünstigem Verlaufe Fieberbewegungen mit raschem Ver-

fall der Kräfte und Sopor beigesellen. Die chronische Ammoniämie kann durch Wochen, Monate und mit zeitweiligen Verschlimmerungen und Besserungen, durch Jahre andauern, und auch dann noch günstig enden, wenn das Leiden gehörig erkannt und behandelt wird, oder trotzdem zum Tode führen, wenn die Ursachen derselben nicht entfernbar sind.

Die chronische Ammoniämie verläuft jederzeit mit gastrischen Erscheinungen, die gewöhnlich als chronischer Magen- oder Darmkatarrh aufgefasst und behandelt werden. Desgleichen können sich im Verlaufe derselben Fieberbewegungen einstellen, und wenn sie durch einige Zeit anhaltend sind, einen Typhus, oder wenn sie intermittirend sind, eine Febris intermittens vortäuschen. Es folgt hieraus, dass es weder möglich noch räthlich sei, von der Ammoniämie ein allgemeines Krankheitsbild zu entwerfen; zweckmässiger dürfte es sein, wenn wir nach den Ursachen und den vorwaltenden Symptomen Krankheitsgruppen aufstellen, und nur diejenigen Erscheinungen, welche allen Formen zukommen und auf die sich hauptsächlich die Diagnose basirt, vorher in Kürze erwähnen. Am häufigsten sind es Krankheiten der Harnblase, welche die Ammoniämie veranlassen, und insbesondere jene, welche mit Torpor oder Paralyse derselben einhergehen; viel seltener Krankheiten der Ureteren und der Nieren.

Der *Torpor der Harnblase* kann sich allmälig entwickeln und erst nach geraumer Zeit zur völligen Paralyse führen, oder rasch entstehen und rasch in diese letztere übergehen. Demgemäss treten auch die Symptome der Ammoniämie entweder nur gelind auf, und bestehen oft durch längere Zeit in einem so geringen Grade, dass sie leicht von dem Kranken und dem Arzte übersehen werden, oder sie erreichen binnen Kurzem eine solche In- und Extensität, dass sie den Kranken und den Arzt mit Sorge und Angst erfüllen. Die Harnblase kann durch Hindernisse, die von der Urethra oder Prostata ausgehen, oder durch Innervationsmangel, oder durch Texturerkrankungen, als Hypertrophie, Katarrh, Entzündung, Exulceration, Krebs in den Zustand von Torpor und Paralyse versetzt worden sein, anderseits wieder, wenn sie auch bis dahin frei von diesen pathologischen Processen war; durch die Einwirkung des in der paralysirten Blase stagnirenden und zersetzten Harnes und des hiebei entwickelten kohlensauren Ammoniaks, ulcerösen und diphtheritischen Processen, oder der Gangrän preisgegeben werden. Der Grad der Ammoniämie und die davon abhängigen

Symptome werden übrigens in den concreten Fällen nicht allein von den pathologischen Veränderungen der Harnblase, sondern auch von der Thätigkeit der die Ammoniakausscheidung vermittelnden Excretionsorgane, als der Lungen, der Haut, der Nieren und des Darmkanals, ferner von dem Alter und der Körperbeschaffenheit des Kranken und von den äusseren Verhältnissen abhängen.

In letzterer Hinsicht machte ich mehrere Male die Beobachtung, dass mit chronischer Ammoniämie behaftete Kranke in kurzer Zeit von den so überaus lästigen gastrischen Symptomen befreit wurden, wenn sie einen Landaufenthalt nahmen und sich so viel nur möglich in freier Luft aufhielten.

Was die Diagnose der Ammoniämie anbelangt, so sind zur Begründung derselben folgende Momente in Betracht zu ziehen:

1. Es muss der Torpor oder die Paralyse der Harnblase, der Grad, zu dem sie bereits entwickelt sind, und die veranlassende Ursache, so genau als möglich, ermittelt werden. Bei der chronisch entstandenen Blasenlähmung geht in der Regel die sensible Lähmung der motorischen parallel, d. h. trotz einer grössern Menge angesammelten Harns, welche die Blase bis über die Symphyse, ja nicht selten bis zum Nabel ausdehnt, empfindet der Kranke entweder keinen oder nur einen dumpfen Schmerz, desgleichen entweder keinen, oder nur einen geringen Harndrang, letzteren überdies nur dann, wenn die Blase über das bereits gewöhnte und gleichsam habituell gewordene Mass von dem fort zufliessenden Harne noch weiter ausgedehnt wird. Durch die Reflexaction des Detrusors wird sodann unter Mithilfe der Bauchpresse nur dieses Plus des angesammelten Harnes entleert, das gewöhnlich stagnirende Quantum desselben bleibt unverändert, oder nimmt mit dem zunehmenden Torpor sogar noch zu. Bei der acut entstandenen Blasenlähmung ist anfangs meistens ein heftiger Harnzwang und Schmerz zugegen, der jedoch, wenn er eine gewisse Höhe erreicht hat, und die Reflexaction des Detrusors dem zu überwindenden Hindernisse nicht gewachsen ist, in dem Masse sich allmälig vermindert und endlich aufhört, als die Ausdehnung der Blase grösser und grösser wird. Der so entstandenen sensiblen Lähmung der Harnblase folgt somit die motorische auf dem Fusse nach.

2. Mit dem Torpor und der Paralyse der Harnblase beginnt meistens schon vor ihrer Entwicklung zu höheren Graden die Zersetzung des stagnirenden Harnes und die Resorption des-

selben, und damit die Ammoniämie. Dass die Gegenwart von katarrhalischem Secrete, von Exsudationsproducten und Blut in der Harnblase diesen Zerfall des Harns begünstigen müsse, leuchtet von selbst ein.

Untersucht man in diesem Zeitraume den spontan oder künstlich entleerten Harn, so findet man, dass derselbe schon während des Abfliessens einen deutlichen, und nicht selten stechend ammoniakalischen Geruch verbreitete. Dabei erscheint der Harn niemals klar, sondern jederzeit mit schleimigen oder eitrigen Sedimenten versehen, in welchen Harnsalze und Harnsäure präcipitirt sind, oder wenn Blut beigemengt war, von schmutzig rothem oder braunem, einer missfärbigen Jauche ähnlichem Aussehen. Wo immer der frisch entleerte Harn, welche Beschaffenheit er auch sonst haben mag, einen deutlichen, wenn auch nur schwachen ammoniakalischen Geruch verbreitet, da kann man ziemlich sicher sein, dass man es mit Ammoniämie zu thun habe.

3. Der Aufnahme des kohlensauren Ammoniaks in das Blut folgt wahrscheinlich sehr bald dessen Ausscheidung durch die Lungen und Haut. Bei hohen Graden von Ammoniämie gibt der deutliche, oft stechend ammoniakalische Geruch, den die ausgeathmete Luft und die Hautausdünstung verbreiten, den sicheren Beweis für diesen Vorgang. Da, wo die Einwirkung des Ammoniaks auf das Geruchsorgan undeutlich ist, oder ganz zu fehlen scheint, muss die ausgeathmete Luft bezüglich ihres Ammoniakgehaltes nach F r e r i c h s' Vorschlag mittelst feuchten Lakmuspapieres oder mittelst eines in Salzsäure getauchten Glasstäbchens geprüft werden. — Dass durch diese Untersuchungsmethode auch bei der Brightischen Urämie die Gegenwart des Ammoniaks in der ausgeathmeten Luft ausser Zweifel gestellt wurde, dürfte nur beweisen, dass auch bei dieser Krankheit unter Verhältnissen, die noch genauer zu erörtern sind, Ammoniämie sich entwickeln könne.

Bei der Diagnose der hier in Frage stehenden Ammoniämie bleibt daher nur der unverkennbare starke Ammoniakgeruch in der Haut- und Lungenexhalation massgebend, der im Gefolge der Brightischen Urämie mir wenigstens nicht vorkam. — Die chemische Untersuchung des Blutes auf seinen Ammoniakgehalt müsste wohl das sicherste Argument für die Diagnose Ammoniämie geben; allein abgesehen hievon, dass hiezu ein geübter und tüchtiger Chemiker nothwendig ist, hat es auch mit der Entziehung des zur Untersuchung nöthigen grösseren

Blutquantums deshalb seine Schwierigkeiten, weil die mit Ammoniämie behafteten Kranken jederzeit herabgekommen und häufig in einem Zustande von Erschöpfung sind.

4. Endlich will ich noch auf die Eigenthümlichkeit einiger bei der Ammoniämie constant vorkommenden Symptome aufmerksam machen, weil ich glaube, hiedurch zur Erleichterung der Diagnose wesentlich beizutragen. Gastrische Erscheinungen fehlen bei Ammoniämie niemals, dieselbe mag wie immer verlaufen; bei acuten Fällen ist Erbrechen, dem sich sogleich oder bald nachher Diarrhöe beigesellt, die constante Erscheinung. Die erbrochene oder mit dem Stuhle entleerte Flüssigkeit fällt gerade in derlei acuten Fällen, zu Anfang wenigstens, keineswegs durch einen deutlichen ammoniakalischen Geruch auf; dagegen ist der letztere unverkennbar und stark entwickelt, wenn das Erbrechen und die Diarrhöe sich in Folge von Verschlimmerungen einstellten, welche die bereits lange bestehende Ammoniämie aus irgend einer der oben erwähnten Ursachen erfahren hatte. Bei chronischer Ammoniämie vermisst man häufig sowohl das Erbrechen als die Diarrhöe, und hat es nicht selten sogar mit Trägheit und Verhaltung des Stuhls zu thun; dagegen beobachtete ich bisher auch nicht in einem Falle den unveränderten Fortbestand des Appetits; derselbe war jederzeit vermindert und was Fleischspeisen, insbesondere schwarzes Fleisch anbelangt, gänzlich aufgehoben. Bisweilen hatte ein solcher Ekel vor Fleischnahrung Platz gegriffen, dass schon der Geruch derselben und das Sprechen davon Missbehagen und Uebelkeiten hervorrief. Mir ist der Ekel vor Fleischspeisen bei keiner Krankheit in dem Grade vorgekommen, wie bei der Ammoniämie, ja nicht einmal bei fieberhaften Krankheiten und dem Krebsprocesse, insbesondere dem Magenkrebse, denen sonst dieses Symptom gewöhnlich zukömmt.

Die anderweitigen gastrischen Erscheinungen, als: ein dumpfer Druck oder ein heftigerer brennender, zeitweilig zusammenziehender Schmerz in der Gegend des Magens, bedeutende Luftentwickelung und Anhäufung in demselben, Aufstossen, ein widriger Geschmack, belegte Zunge u. s. w. schliessen nichts für die Ammoniämie Charakteristisches in sich. Dagegen bietet das Gefühl von Ausgetrocknetsein der Mund- und Rachenhöhle und die sich öfters darbietende objective Trockenheit der Schleimhaut des weichen und harten Gaumens und der hinteren Rachenwand eine Erscheinung dar, welche für die Diagnose der Ammoniämie von Belang ist und

den Arzt häufig zuerst auf das Leiden aufmerksam macht, mit dem er es im concreten Falle zu thun hat. Die Schleimhaut erscheint dabei geröthet, von varicösen Gefässen durchzogen, trocken glänzend; bei längerem Bestande verbreitet sich diese Trockenheit auf die Schleimhaut der Nase und der Conjunctiva bulbi und selbst der Stimmbänder, wobei die Stimme belegt, schwach, heiser oder hohl klingend wird.

Schliesslich ist noch die während des Bestandes der Ammoniämie constant vorschreitende Abmagerung, die Veränderung der Hautfarbe ins Erdfahle, das rasche Altern der Gesichtszüge und endlich die anhaltend traurige und gedrückte Gemüthsstimmung, die so häufig als Hypochondrie gedeutet wird, zu erwähnen.

Ich will nun aus meiner Krankenhaus- und Privatpraxis einige Krankheitsfälle in Kürze mittheilen, die zur Bestätigung des Vorgetragenen dienen dürften.*)

I. Fälle von chronischer Ammoniämie, die einen Magenkatarrh vortäuschten.

1. Ein kräftiger junger Kaufmann von 38 Jahren litt bereits seit mehreren Monaten an Magenbeschwerden, die weder bei Arzneigebrauche, noch bei den verschiedensten diätetischen Versuchen sich bessern wollten. Der sonst blühend aussehende musculöse Mann war blass und mager geworden, sein schwarzes Haupthaar fing an bleich zu werden, sein sonstiger Frohsinn und seine Lebenslust waren geschwunden. Er hatte bereits versucht, sehr wenig und vorzugsweise Vegetabilien zu geniessen, und blos Wasser, später blos Unterhefenbier, endlich blos Wein zu trinken; er hatte viel Bewegung in freier Luft gemacht, eine Erholungsreise unternommen, doch alles umsonst. Zeitweilig schien sich wohl die Verdauung zu bessern, doch in Kürze war es wieder beim Alten. Als ich den Kranken das erstemal besuchte, im Juni 1855, dachte ich den hartnäckigen Magenkatarrh davon ableiten zu müssen, dass der Kranke in der Nähe einer stark riechenden Retirade wohnte; desgleichen schob ich den ammoniakalischen Geruch, den ich in seinem Zimmer verspürte, auf diesen Umstand. Ich liess deshalb den Kranken seine ungesunde Wohnung mit einer reinen, sonnigen vertauschen, und reichte innerhalb bittere Arzneimittel. Doch auch dies half nichts, der Appetit blieb schlecht, die Zunge belegt und zeitweilige seröse Diarrhöe trat ein. Jetzt erst stellte ich an den Kranken die Frage, ob er nicht etwa an Harnbeschwerden leide? Er gab zu, dass er schon seit einigen Jahren wohl mit Anstrengung, jedoch ohne allen Schmerz den Urin absetze und gestand überdies, dass er vor Jahren an einer Gonorrhöe gelitten habe. Ich war nicht wenig überrascht, bei

---

*) Ich habe zur Steuer der Wahrheit meiner Privatpraxis nur solche Fälle entlehnt, die nebst mir noch einer oder der andere meiner hiesigen Collegen beobachtet hatte.

der sofort vorgenommenen Untersuchung die Harnblase bis 2 Querfinger über die Symphyse ausgedehnt zu finden, ohne dass der Kranke irgend einen Schmerz, oder einen Drang zum Harnlassen verspürte. Die Exploration mit dem Katheter wies eine Strictur in dem hinteren Theile der Harnröhre schon in der Nähe des häutigen Theiles nach. Als diese kunstgerecht von meinem Collegen Prof. Güntner beseitigt worden war, rieth ich zu dem Gebrauche der Franzensbader Heilquellen, einer kräftigen Kost und fleissiger Bewegung in freier Luft. Der Kranke erholte sich in Kürze vollkommen, erhielt wieder seinen früheren Lebensmuth und sieht heute noch wieder so kräftig und gesund aus, wie vor seiner Krankheit.

Wie viele Kranke, die wegen Hypochondrie und Magenkatarrh in eine Kaltwasseranstalt oder an Brunnenorte geschickt werden, und ungeheilt, ja nicht einmal gebessert, von dort heimkehren, würden gerettet werden können, wenn auf das, der Hypochondrie und dem Magenkatarrhe zu Grunde liegende Leiden gedacht und reagirt würde. Ich bin durchdrungen von der Ueberzeugung, dass bei gar manchem von derlei Kranken der Befund ähnlich sein würde wie in dem eben angeführten Falle, und dass dasjenige, was alle bisherigen Heilversuche nicht vermochten, durch kunstgerechte Beseitigung von Harnröhrenstricturen, die bereits Blasentorpor, Harnstagnation und chronische Ammoniämie bewirkt hatten, in relativ kurzer Zeit erreicht werden könne.

Dass die durch chronische Ammoniämie bedingte Hypochondrie in Lebensüberdruss ausarten und zum Selbstmorde führen könne, davon steht mir leider ein trauriges Beispiel zu Gebote. —

Nicht minder lehrreich, als der eben erwähnte Fall, dürfte folgender sein, der lethal endete.

Im Monate März 1858 wurde ich von J. H., praktischem Arzte in S., 29 Jahre alt, consultirt, der schon seit 3 Jahren an einem chronischen Magenkatarrhe litt, und eben im Begriff war, auf den Rath der ärztlichen Koryphäen seiner Provinz nach Karlsbad zu reisen und sich daselbst einer Cur zu unterziehen. Arzneimittel aller Art, bittere, auflösende, aromatische u. s. w. waren bisher ohne allen Erfolg versucht worden. Als mir der Kranke seine Leidensgeschichte mittheilte, fiel mir die Angabe auf, dass er schon seit geraumer Zeit an einer lästigen Trockenheit der Mund- und Rachenhöhle leide, die sich durch genommenes Getränk wohl zeitweilig beschwichtigen lasse, jedoch alsbald wiederkehre. Auf meine Frage, ob er nicht vielleicht an Harnbeschwerden leide, gab der Kranke verlegen die Antwort, dass er bereits seit vielen Jahren den Harn mit Anstrengung absetze und bisweilen hiebei Schmerz in der Harnröhre verspüre, auf diesen Umstand jedoch bezüglich seines Magenleidens kein Gewicht gelegt habe, überdies auch von keinem der vielen Aerzte, die er schon consultirt hatte, deshalb befragt worden sei. Ich untersuchte sofort den Unterleib und fand die Blase bis 3 Fingerbreit über die Symphyse reichend, ohne

dass der Kranke eine andere Beschwerde davon empfunden hätte, als einen dumpfen Druck im Unterleibe, welchen er dem Magenkatarrhe zuschrieb. Der Kranke gestand überdies ein, dass er während seines Aufenthaltes an der Universität an Gonorrhöe und Ulcus spec. gelitten habe, wovon auch ausgebreitete beiderseitige Bubonennarben Zeugniss gaben. Da die Untersuchung mit dem Katheter eine sehr bedeutende Strictur der Harnröhre ergab, so rieth ich dem Kranken, anstatt nach Karlsbad zu gehen, lieber ins hiesige Krankenhaus einzutreten und sich zur Heilung seiner Strictur der geübten Hand meines Collegen Pitha anzuvertrauen. Der Kranke befolgte meinen Rath. Nur mit grosser Mühe und Geduld gelang es Prof. Pitha, einen feinen Katheter bis in die Blase einzuschieben und den daselbst stagnirenden Harn zu entleeren. Der frisch herausbeförderte Harn hatte bereits einen stechend ammoniakalischen Geruch und ein reichliches schleimig-eitriges Sediment. Seitdem empfand der Kranke öfters einen schmerzhaften Drang zum Harnlassen, bei dem jedoch nur geringe Mengen und tropfenweise entleert wurden. — Anfangs schien die allmälige Erweiterung der verengerten Stelle recht gut von Statten zu gehen, doch mit einem Male traten Fieberbewegungen ein, die, obgleich anhaltend, dennoch von einem intercurrirenden Schüttelfroste unterbrochen wurden. Dabei klagte der Kranke über einen heftigen Lendenschmerz, grosse Muskelschwäche, Hinfälligkeit und Eingenommenheit des Kopfes. Bald darauf stellte sich überdies Brustschmerz, trockener Husten und Kurzathmigkeit ein. Die Klagen des Kranken verstummten von Tag zu Tag mehr, das Gedächtniss schwand und gänzliche Indifferenz stellte sich ein, der missfärbige und stark ammoniakalisch riechende Harn ging unwillkürlich und tropfenweise ab, endlich trat anhaltender Sopor und in demselben am 22. April 1855 der Tod ein.

Bei der *Lustration* fand man beiderseitige Nephritis mit Abscessbildung, Urocystitis mit zahlreichen Abscessen innerhalb der Blasenwandungen und dem Bauchfellüberzuge derselben, narbige Schrumpfung der Urethra, Fistelöffnungen im Umfange des Narbengewebes, linksseitige Pneunomie (rothbraune Hepatisation), Verdickung der Hirnhäute mit innerem und äusserem Hydrocephalus.

Die vorgefundenen pathologischen Veränderungen, selbst die in den Nieren und in der Harnblase, haben ohne Zweifel schon vor dem Eintritte des Kranken in die hiesige Anstalt bestanden; hier trat wohl nur die Pneunomie als neue Erkrankung hinzu. Der lethale Ausgang wäre jedoch auch ohne diese Complication unvermeidlich gewesen. Der acute Exsudationsprocess in der Lunge kam metastatisch (im Sinne Virchow's) zu Stande und ist nicht auf Rechnung der chronischen Ammoniämie, sondern vielmehr der Nieren- und Harnblasenabscesse zu stellen. Bei einfacher Ammoniämie ohne diese oder ähnliche Complicationen beobachtete ich bisher niemals acute Exsudationsprocesse, weder in der Lunge, noch im Brustfelle, noch im Herzbeutel. Wäre die Krankheit rechtzeitig erkannt und zweckmässig behandelt worden, so hätte der be-

dauernswerthe College der Menschheit und der Wissenschaft erhalten werden können.

Wie kommt es dann, wird man fragen, dass ein Arzt an sich selbst ein so wichtiges Leiden durch so lange Zeit übersieht?

Ich glaube die Erklärung in Folgendem geben zu können: Ist eine frisch entstandene Strictur der Harnröhre rasch zu einem solchen Grade gediehen, dass sie das Harnabsetzen bedeutend beeinträchtigt, so wird der Kranke durch den schmerzhaften Drang zum Harnen, durch Unruhe und ein quälendes Angstgefühl gezwungen, sich schleunig um ärztliche Hilfe umzusehen; anders ist es, wenn die Strictur allmälig sich entwickelt, und in grösseren Zeitabschnitten erst so zunimmt, dass es zum Harnabsetzen einer Anstrengung d. h. einer kräftigen Mitwirkung der Bauchpresse bedarf. Die Bauchpresse für sich genügt keineswegs zur vollständigen Entleerung der Harnblase, hiezu bedarf es noch der Wirkung des Detrusor vesicae. Fliesst der Harn gerade nur so lange ab, als die angestrengte Bauchpresse wirkt, und hört mit deren Wirkung zugleich das Ausfliessen desselben auf, so kann man ziemlich sicher sein, dass bereits Torpor des Detrusor vesicae eingetreten sei und die Harnblase, ungeachtet der scheinbar beendeten Entleerung, dennoch eine mehr oder weniger beträchtliche Quantität Harns enthalte. Der Torpor des Detrusor aber entsteht bei Harnröhren-Verengerungen dadurch, dass der damit behaftete Kranke nur in einem dünnen Strahle den Harn abzusetzen vermag, somit nach Massgabe der Verengerung und der dadurch bedingten Dünne des Harnstrahles die doppelte und dreifache Zeit im Vergleiche zu sonst braucht, wenn er den Inhalt vollständig entleeren will. Die stärker, und viel länger als sonst angestrengte Thätigkeit des Detrusor und die häufige Wiederkehr und Nothwendigkeit dieser längeren Anstrengung vermindert und erschöpft nach und nach die Leistungsfähigkeit dieses Muskels, obgleich er bereits eine Massenzunahme der Hypertrophie erfahren hatte. Mit dem zunehmenden Torpor desselben nimmt gleichen Schrittes auch die Sensibilität der Harnblase nach und nach, ab, und so kommt es endlich, dass weder Schmerz noch Harndrang sich einstellt, obgleich die in der Blase nach der zeitweiligen Entleerung noch stagnirende Harnmenge bereits $\frac{1}{2}$ bis 1 Pfund beträgt. Erst, wenn durch neue Zufuhr die Totalmenge des Harns in der Blase z. B. auf $1\frac{1}{2}$ bis 2 Pfund angewachsen ist, tritt in einem solchen Falle

eine Mahnung zum Absetzen ein, das wieder nur unvollständig und soweit erfolgt, bis das beiläufig dem Zuwachse entsprechende Quantum entleert ist. Dabei fühlt der Kranke den Drang vollkommen befriedigt, und ist fest überzeugt, die Harnblase vollständig entleert zu haben. Untersucht man einige Wochen oder Monate später den Kranken, so findet man die in der Harnblase stagnirende Urinmenge bereits auf $1/_2$ bis 2 Pfund gesteigert, und erst bei einer Ansammlung von $2^1/_2$ bis 3 Pfund tritt die Mahnung zum Harnlassen ein, das, wenn es auch nach dem Gefühle und der Meinung des Kranken vollkommen beendigt ist, immer noch einen Rückstand von $1^1/_2$ bis 2 Pfund hinterlässt. So steigt allmälig der Blasentorpor und die stagnirende Harnmenge, indem jederzeit nur der Ueberschuss über die letztere entleert wird, zu einem Grade, der consecutive Erkrankungen der Blase und der Nieren, Zersetzung des angesammelten Harns und Ammoniämie, oft erst nach einem Zeitraume von Monaten und selbst Jahren zur Folge hat. Es ist sehr wahrscheinlich, dass der Gang und die Entwickelung der Strictur und consecutiven Blasen- und Nierenerkrankung und Ammoniämie bei dem Kranken J. H. in der bezeichneten Weise stattgefunden hat.

II. Dass chronische Ammoniämie unter dem Bilde eines chronischen Darmkatarrhs verlaufen könne, lehrt folgender Fall.

Im Jahre 1853 wurde ich von einem 62jährigen Handelsmanne mit zu Rathe gezogen, der seit vielen Monaten bereits an Verdauungsschwäche gelitten und hiebei sehr abgemagert und schwach geworden war. Zur Beseitigung der gastrischen Beschwerden waren bereits viele Heilmittel versucht worden. Seit mehreren Wochen bestand eine schmerzlose, nicht zu stillende seröse Diarrhöe, die den Kranken vollends zu erschöpfen drohte. Der ammoniakalische Geruch, der mir in die Nase stach, als ich mich dem Bette des Kranken näherte, und die belegte heisere Stimme erregten sogleich den Verdacht, dass es sich hier um Ammoniämie handle. Ich untersuchte sofort den Unterleib und fand zu meinem Erstaunen die Harnblase bis zur Nabelgegend ausgedehnt. Der dumpfe Schmerz, den der Kranke hiervon empfand, war auf Rechnung des Magenkatarrhs geschoben, und, da der Kranke dabei noch willkürlich Harn entleerte, auf eine Verhaltung desselben nicht gedacht worden. Der mit dem Katheter entleerte Harn hatte einen stark ammoniakalischen Geruch. Es wurde das öftere Entleeren des Harnes mittelst des Katheters zu dem Zwecke angeordnet, um einer grösseren Ansammlung und einem längeren Verweilen desselben in der Harnblase vorzubeugen, überdies Milchdiät und der Aufenthalt auf dem Lande empfohlen. Von dieser Zeit an besserten sich die Erscheinungen von Tag zu Tag; zunächst schwand die Diarrhöe, sofort wurde auch der Appetit besser, so dass selbst Fleischspeisen wieder vertragen wurden, die Kräfte nahmen zu und in einigen Wochen

konnte der Kranke wieder seinen Geschäften nachgehen. Ich verlor ihn dann aus den Augen und erfuhr einige Monate später, dass er an einem acuten Leiden der Harnorgane gestorben sei.

Es liegt in diesem Falle für den praktischen Arzt ein Wink, wie wichtig es sei, sich bei Erkrankungen der Harnorgane niemals mit der Angabe des Kranken, dass er willkürlich Harn entleere und keinen Schmerz hiebei empfinde, zufrieden zu stellen. Dass trotzdem die Harnblase sehr torpid und von stagnirendem Harne sehr ausgedehnt sein könne, hat man nur zu oft Gelegenheit zu beobachten. Da durchaus kein Hinderniss in der Harnröhre und keine Texturveränderung der Harnblase bei diesem Kranken sich nachweisen liess, so erübrigt nur die Annahme eines senilen Blasentorpors, von dem noch später ausführlicher die Rede sein wird.

III. Ammoniämie mit einem anhaltenden Fieber einhergehend, und mit typhusähnlichen Erscheinungen.

J. E., Kaufmann aus Petersburg, 58 Jahre alt, litt, als ich ihn das erste Mal sah, bereits seit 20 Jahren an einem hochgradigen Blasentorpor ohne eine Verengerung der Harnröhre. Er selbst schrieb sein Leiden dem Uebergenusse geschlechtlicher Freuden und dem Umstande zu, dass er als Geschäftsreisender einen grossen Abschnitt seines Lebens im Eilwagen zugebracht und dabei oft absichtlich den Harn durch längere Zeit zurückgehalten habe. Er befand sich eben in Paris, als seine Blasenschwäche so zugenommen hatte, dass er nur mit der grössten Anstrengung geringe Mengen Harns entleeren konnte. Er consultirte deshalb Civiale, der einen Heilversuch vornahm, jedoch, weil der Kranke weder die Geduld, noch die Zeit hatte, die in Aussicht gestellte längere Cur abzuwarten, ihm endlich den Rath gab, sich selbst mehrere Male des Tags den Katheter anzulegen, und ihn auch darin unterwies. Civiale wollte den üblen Folgen der Harnverhaltung wenigstens so lange vorbeugen, bis Pat. nach Petersburg zurückgekehrt und in der Lage sein werde, sich einer gründlichen ärztlichen Behandlung zu unterziehen. Der Kranke befolgte jedoch den heilsamen Rath nicht, und begnügte sich, den Katheter fleissig anzulegen und lebte auch sonst wie zuvor. Ich sah, wie erwähnt, den Kranken 20 Jahre später, als er entfernt von Geschäften von seinen Renten lebte. Er hatte indessen geheirathet, war Vater eines Kindes geworden und wollte nun von mir Arzneimittel zur Heilung seiner Blasenschwäche. Da noch keine Spur von urämischen Erscheinungen vorhanden war, der Kranke wohlgenährt aussah, eine gute Gesichtsfarbe und einen vortrefflichen Appetit hatte, auch die Zeichen eines Blasenkatarrhs fehlten, so versuchte ich durch längere Zeit tonische und antiparalytische Mittel, doch ohne irgend einen Erfolg. Endlich rieth ich ihn zu dem Besuche von Kissingen und dem Gebrauche des Rakoczy. Er kam in der That von dort gebessert zurück, denn er fühlte zeitweilig einen Drang zum Harnlassen, was schon lange nicht mehr der Fall gewesen war, und konnte, freilich mit grosser Anstrengung, etwas Harn willkürlich entleeren. Hocherfreut darüber, wollte er das lästige Katheterisiren bei Seite lassen, und that es

auch ungeachtet meines Abrathens. Allein in wenig Tagen schon bemerkte er eine Abnahme des Appetits, insbesondere einen Ekel vor Fleischspeisen und konnte wegen des Austrocknens der Rachenhöhle nicht schlafen. Wegen dieser Symptome neuerdings consultirt, erklärte ich ihm, dass seine Leiden die Folge des unterlassenen Katheterisirens und der hiedurch bedingten Harnanhäufung und Zersetzung in der Blase seien. Der Kranke kehrte nun zum Katheter zurück, entleerte wie früher alle 3—4 Stunden die Harnblase, trank dabei Giesshübler Sauerbrunnen und sah in Kürze seinen früheren guten Appetit und Schlaf zurückkehren. Er ging hierauf aufs Land zu seiner Adoptivtochter, befand sich dort wohl und erholte sich dergestalt, dass er abermals öfters des Tags etwas Harn willkürlich auspressen konnte. Dies und die Bemerkung eines Freundes, dass das stete Katheterisiren seine Harnblase endlich lähmen müsse, brachten ihn dahin, den Katheter abermals wegzulassen. Allein es dauerte nicht lange, so erhielt ich einen Brief mit der Bitte, den Kranken auf dem Lande zu besuchen, weil er am Typhus erkrankt sei; denn er fiebere bereits seit acht Tagen, habe den Appetit ganz verloren, leide an Diarrhöe und grosser Muskelschwäche, und biete in den Nachtstunden leichte Delirien dar. Aus der Unterredung, die ich in W. (wo der Kranke sich aufhielt) mit dem ordinirenden Arzte pflog, ersah ich, dass der Kranke demselben sein langjähriges Blasenleiden verschwiegen und hiedurch den sonst sehr erfahrenen Collegen verleitet hatte, das anhaltende Fieber mit abendlichen Verschlimmerungen, die Eingenommenheit des Kopfes und die Apathie des Kranken, die Trockenheit der Zunge und Mundhöhle und die anhaltende Diarrhöe als Typhusprocess zu erklären. Die Abwesenheit eines Milztumors, die bis zum Nabel ausgedehnte Harnblase und der ammoniakalische Geruch, der entgegen drang, wenn man sich dem Kranken näherte und die Bettdecke lüftete, bestärkten mich in der Diagnose, dass derselbe an Ammoniämie leide. Es wurde sogleich der Katheter angelegt und eine grosse Menge ammoniakalisch riechenden Harns entleert. Bei fleissiger alle 3 bis 4 Stunden wiederholter Entleerung der Blase und dem Gebrauche des Giesshübler Sauerbrunns schwanden rasch die Fieberbewegungen und die Diarrhöe, der Appetit kehrte zurück, so dass bald von der Milch- zur Fleischdiät übergegangen werden konnte. Mit Ausnahme eines Blasenkatarrhs, der zurückblieb, erlangte er binnen 2 — 3 Wochen wieder sein früheres zufriedenstellendes Befinden. Er gebrauchte das nächste Jahr abermals Kissingen, allein ohne Erfolg; der Blasenkatarrh und Torpor blieben diesmal unverändert. Als der Kranke einige Monate später nebst Schleim auch Blut im Harne sah, und zeitweilig heftige Schmerzen im Penis und im Mittelfleische bekam, so wurde ich abermals consultirt. Die Untersuchung ergab nun, dass es indessen zur Blasensteinbildung gekommen war. In Kissingen, wo der behandelnde Arzt des Verdachts wegen, dass vielleicht ein Blasenstein vorhanden sei, die genaue Exploration mit dem Katheter vornahm, war noch keine Spur dieses Leidens vorgefunden worden. Da die Beschwerden des Kranken von Tag zu Tag grösser und unerträglicher wurden, so wurde auch mein College P i t h a zu Rathe gezogen, der sich nur auf wiederholtes Andringen des Kranken, der Unsägliches litt, entschloss, den Blasenschnitt deshalb vorzunehmen, weil er die Gegenwart mehrerer Steine in der Harnblase nachweisen konnte. Dass seine Diagnose richtig gewesen, bestätigte sich bei der äusserst vorsichtig

und kunstgerecht ausgeführten Operation. Dass das Leben des Kranken hiedurch nicht erhalten werden konnte, lag einzig in dessen Erschöpfung durch die lange bestandene Ammoniämie.

Dieser Fall zeigt, wie lange ein hochgradiger Blasentorpor ohne Nachtheil für den Organismus und ohne Entwicklung der Ammoniämie bestehen könne, wenn nur dem längeren Verweilen des Harns in der Blase durch rechtzeitiges Katheterisiren vorgebeugt wird. Den Wendepunkt der Krankheit bildete der Blasenkatarrh; denn seit dieser Zeit bestanden trotz des Katheterisirens gelinde ammoniämische Erscheinungen und kam es sehr bald zur Blasensteinbildung. — Dass operative Eingriffe bei bestehender Ammoniämie meistens schlecht ausfallen, war Prof. Pitha so bekannt, dass er sich nur auf wiederholtes dringendes Bitten des gequälten Kranken entschloss, auch das letzte Mittel, die Steinoperation, zu versuchen. Uebrigens ist bei Kranken, die an Ammoniämie leiden, überhaupt jeder operative Eingriff mit Gefahr verbunden und es fehlt nicht an Beobachtungen, zufolge denen Kranke, die an chronischer Ammoniämie und Blasensteinen litten, kurz nach der versuchten Steinzertrümmerung von einem Schüttelfroste und Erbrechen befallen wurden, bald darauf soporös wurden und zu Grunde gingen.

IV. Ammoniämie, die unter dem Bilde einer Febris intermittens perniciosa verlief.

Ich wurde im Jahre 1847 zu einem höheren Militär G. S., der in B., einem Fieberorte, stationirt war, gerufen, weil er an einer Febris intermittens perniciosa leiden sollte. Es war eben der dritte Fieberanfall, in welchem ich den Kranken sah, die zwei früheren Anfälle, die freilich atypisch aufgetreten waren, hatten wegen der Betäubung des Kranken, der vorübergehenden Bewusstlosigkeit und enormen Muskelschwäche den behandelnden Arzt und die Umgebung in Angst versetzt. Ich fand den Kranken, einem Sterbenden gleich, verfallen, ohne Spur von Bewusstsein, sterterös athmend, daliegen; dabei war die Hauttemperatur gesteigert, der Puls klein und sehr beschleunigt. Die Untersuchung der Milz ergab ein negatives Resultat, dagegen fand ich die Harnblase bis zum Nabel ausgedehnt, und in der Atmosphäre des Kranken einen stark ammoniakalischen Geruch. Auf die Frage, ob Harnbeschwerden vorausgegangen seien, erhielt ich die Antwort, dass der Kranke *nie* darüber geklagt habe. Ich suchte nun den Katheter einzuführen und vorerst die Harnblase von ihrer Last zu befreien. Allein die Harnröhre war derart stricturirt, dass es mir trotz Mühe und Geduld nicht gelang, den Katheter einzuschieben. Ich ersuchte deshalb meinen verehrten Collegen Pitha, mir beizuztehen, schleunigst zu kommen und sich mit Allem zu versehen, was zum Blasenstiche etwa nothwendig sein könnte.

Nach grosser Mühe gelang es demselben, mit einem feinen Katheter in die Blase zu dringen und den Harn zu entleeren, der einen heftigen ammoniakalischen Geruch verbreitete. Nach einigen Dosen Moschus kehrte

das Bewusstsein zurück und der Kranke erholte sich unter fleissig wiederholter Entleerung der Harnblase und Darreichung kräftiger Suppen und sofort fester Speisen dergestalt, dass er in nicht gar langer Zeit das Bett verlassen und herumgehen konnte. Er wurde hierauf von Prof. Pitha nach Prag beschieden, damit die Heilung der Stricturen zu Ende geführt werde. Der Kranke blieb seit jener Zeit bis gegenwärtig gesund, ertrug sogar die Strapazen des ungarischen Feldzuges im Jahre 1849 ohne Störung seines Wohlbefindens.

Höchst wahrscheinlich wäre der Kranke dem Tode anheimgefallen, wenn das Leiden nicht rechtzeitig noch erkannt und rasche Hilfe gebracht worden wäre. Dass der behandelnde Arzt die eigentliche Krankheit übersah und es mit einem Wechselfieber zu thun zu haben glaubte, findet darin eine Entschuldigung, dass in dem Orte, in welchem der Kranke stationirt war, das Wechselfieber endemisch vorkommt, und dass gerade zur Zeit mehrere Bewohner an demselben litten, wozu noch kommt, dass der Kranke seine Harnbeschwerden dem Arzte ganz und gar verheimlicht hatte.

Wann und unter welchen Bedingungen bei Ammoniämie Schüttelfröste auftreten, habe ich bisher noch nicht ergründen können. ***Bisweilen erscheint im Verlaufe der chronischen Ammoniämie ein einzelner, durch einen heftigen Schüttelfrost ausgezeichneter Fieberanfall, der erst nach vielen Wochen und Monaten sich wiederholt.*** Einen Beleg hiefür dürfte folgender Fall abgeben.

V. Im Jahre 1847 wurde ich zu dem 55jährigen Kaufmanne A. H. gerufen, der während der Arbeit in seinem Geschäftslocale plötzlich von einem heftigen Frostanfalle ergriffen worden war. Ich sah den Kranken, der merkwürdig verfallen und entstellt aussah, noch im Froststadium, mit heftigen Muskelzittern behaftet; der Puls desselben war sehr beschleunigt und klein, der Kopf so eingenommen und betäubt, dass er weder die an ihn gestellten Fragen zu beantworten vermochte. Der Frostanfall ging beiläufig nach einer Stunde vorüber und machte einer intensiven Hitze Platz, worauf ein sehr reichlicher allgemeiner Schweiss folgte. Ich dachte an eine beginnende Pneumonie, an Intermittens, allein die Milz war auch am folgenden Tage normal gross, und die Lunge, wie es die physikalische Untersuchung ergab, durchaus frei geblieben. Bei der zugleich vorgenommenen Untersuchung des Unterleibes entdeckte ich die Harnblase als einen grossen kugligen Tumor über der Schambeinvereinigung. Auf meine Frage, ob der Kranke an Harnbeschwerden leide, erfuhr ich, dass er bereits seit mehreren Jahren an Blasenschwäche in Folge von Blasenhämorrhoiden leide, und deshalb schon zu wiederholten Malen die Quellen Karlsbads, jedoch ohne allen Erfolg gebraucht habe, ferner dass seine Blase so geschwächt sei, dass er oft 10—15 Minuten und darüber brauche, um den Harn vollständig zu entleeren. Die Untersuchung mit dem Katheter ergab Stricturen an mehreren Stellen der Harnröhre, die von Prof. Pitha kunstgerecht beseitigt wurden. Der Gebrauch eines Eisensäuerlings vollendete hierauf die Cur und stellte den Kranken derart her, dass er bis gegenwärtig noch keine Recidive seines Leidens erfahren hat.

Wie häufig man sonst, als die Hämorrhoiden als krankmachende Ursache eine Hauptrolle spielten, Stricturen der

Harnröhre übersehen und Blasenhämorrhoiden diagnosticirt habe, begreift nur derjenige Arzt, der noch in der Zeit gelebt hat, in welcher die Diagnose der Krankheiten grösstentheils auf subjective Symptome gestützt, und die Hilfsmittel zur objectiven Feststellung derselben so arg vernachlässigt wurden.

Gleich wichtig, wie die Stricturen der Harnröhre, sind die *Krankheiten der Prostata* bezüglich der in Frage stehenden Krankheit. Schon Sömmering in seiner gekrönten Preisschrift bezeichnet dieselben als eine häufige Ursache der Harnbeschwerden alter Leute. Von den Krankheiten der Prostata sind hervorzuheben: Schrumpfung derselben in Folge vorausgegangener Entzündung, allgemeine und partielle Hypertrophie, Entwicklung eines accessorischen Tumors gegen die Harnröhre oder den Blasenhals zu. Durch dieselben wird die Harnentleerung erschwert und mehr oder weniger behindert, hiedurch Blasentorpor mit oder ohne Hypertrophie der Blasenwandungen, Blasenkatarrh, Krankheiten der Ureteren, des Nierenbeckens und der Nieren, und bisweilen in kurzer Zeit, bisweilen erst sehr spät Ammoniämie herbeigeführt. Die Harnröhre wird durch die erwähnten Krankheiten der Prostata entweder einfach verengert, oder zugleich nach der einen oder anderen Seite hin verdrängt. Die Fälle, in welchen dies letztere stattfindet, geben ebenso, wie diejenigen, bei welchen eine partielle Hypertrophie (accessorischer Lappen) die Harnröhre verengert, wegen der Schwierigkeit der chirurgischen Behandlung und den Gefahren bei derselben, meistens eine ungünstige Prognose; dagegen ist diese günstiger, wenn als Ursache der Verengerung der Harnröhre eine Hypertrophie nachgewiesen wird. In derlei Fällen erzielte ich öfters selbst dann noch Heilung, wenn die Blase in Folge des länger bestehenden Hindernisses schon sehr torpid war und ohne zu reagiren bis 2—3 Finger über die Symphyse ausgedehnt werden konnte, und wenn bereits Blasenkatarrh und einzelne Erscheinungen der chronischen Ammoniämie sich eingestellt hatten. Ich liess eine starke Jodkalisalbe in der Gegend des Mittelfleisches einreiben, dabei einen Sauerbrunnen trinken, führte zeitweilig mit Vorsicht den Katheter ein, und gab hinterher das Secale cornutum in einer Abkochung zur Beseitigung des Blasentorpors. Einen hieher gehörigen Fall, welcher lethal ablief, will ich hier in Kürze mittheilen.

VI. Patient, ein 70jähriger Taglöhner, gibt an, stets gesund gewesen zu sein, bis vor 4 Monaten, wo er bei einer 3stündigen Fussreise durch die

gerade damals starke Kälte viel litt und nach dem Genusse von Bier einen schneidenden Schmerz beim Harnlassen verspürte und zugleich bemerkte, dass der abgehende Harn trübe und blutig sei. Seit dieser Zeit quälte ihn ein beständiger Schmerz in der Blasengegend und Strangurie, zu der sich endlich noch Harnträufeln gesellte, doch kehrte das Blutharnen nicht mehr zurück. Obgleich der Appetit dabei gut blieb, insbesondere kein Ekel vor Fleischspeisen sich einstellte und weder Erbrechen, noch Diarrhöe hinzutraten, fühlte er doch eine beständige Trockenheit im Munde und vermehrten Durst. Beim Eintritte in die Krankenanstalt wurde die Blase mässig ausgedehnt gefunden, obgleich zeitweilig der Harn unwillkürlich abging; überdies erschien die Harnblase auch dann noch ausgedehnt, wenn der Harndrang vollkommen befriedigt worden war. Der entleerte Harn reagirte wohl alkalisch, war jedoch ziemlich rein und enthielt weder Blut noch Eiweiss. Am 15. Juni d. h. acht Tage später, trat unter Fiebererscheinungen heftiger Schmerz in der Blasengegend und Hämaturie auf; dabei verlor der Kranke den Appetit, hatte Ekel vor Fleichspeisen und heftigen Durst, die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle wurde trocken, das Gesicht eingefallen. Der mit dem Katheter entleerte Harn stellte einen höchst übelriechenden blutig eitrigen Brei dar. Der Kranke wurde am 19. Juni 1859 auf die Klinik übersetzt, um den Schülern das Bild der Ammoniämie vorzuführen.

Der Kranke bot ein erdfahles Hautcolorit dar, sah collabirt aus, war apathisch und somnolent; während die Haut mit einem klebrigen Schweisse bedeckt erschien, war die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle trocken, die rigiden peripheren Arterien gaben 96 Pulse in der Minute, die Zahl der Athemzüge in derselben Zeit war 44, ausserdem boten die Respirations- und Circulationsorgane keine abnormen Erscheinungen dar. Der eingeführte Katheter erwies in der Pars prostatica der Harnröhre ein Hinderniss, das jedoch durch eine geringe seitliche Drehung derselben überwunden werden konnte. Der entleerte Harn war missfärbig, übelriechend, und enthielt viel Eiter, Blut und Gewebstrümmer; die Indagation per anum ergab eine partielle Vergrösserung der Prostata. Im Verlaufe des nämlichen Tages traten 10 dünnflüssige Stuhlentleerungen ein, den folgenden Tag gesellten sich Delirien hinzu, unter Fortdauer der Diarrhöe wurde der Collapsus grösser, endlich stellte sich Sopor ein, in welchem der Kranke am 21. Juni verschied.

Bei der *Section**) fand man beide Nieren um das Dreifache vergrössert, beide Substanzen von Eiterherden dicht durchsetzt, die Harnblase stark erweitert, die starren Wandungen derselben auf 4 Mm. verdickt, die Prostata um die Hälfte verkleinert und gleichmässig fibrös verdichtet, auf der inneren Seite des linken Lappens einen bohnengrossen, länglich runden Knoten, durch welchen die Urethra von der einen Seite vollständig comprimirt und das Caput gallinaginis auf die andere Seite verdrängt war.

Dass in diesem Falle eine chronische Ammoniämie geringeren Grades seit lange her bestanden haben dürfte, lässt sich aus der längeren Dauer der Harnröhrenverengerung durch die Prostatakrankheit, der consecutiven Hypertrophie der Blasen-

---

*) S. den ausführlichen Sectionsbefund im 64. Bde. S. 160.

wandungen und dem Torpor derselben vermuthen. Die acute Ammoniämie, die zu der letzteren sechs Tage vor dem Tode des Kranken hinzutrat, gab sich durch Fieberbewegungen und mit Ausnahme des Erbrechens durch die gewöhnlichen charakteristischen Symptome derselben kund. Seit wann die Nierenabscesse bestehen, und ob und welchen Einfluss sie auf die Ammoniämie genommen haben, lässt sich nicht bestimmen; jedenfalls müssen dieselben schon früher dagewesen sein, als die acuten ammoniämischen Symptome sich zeigten; dann aber ist es immerhin bemerkenswerth, dass sie weder Schmerzen noch Fieberbewegungen im Geleite hatten.

Den folgenden Fall von chronischer Ammoniämie theile ich blos deshalb mit, weil er in ätiologischer Hinsicht ein Interesse darbietet.

VII. Ein Kassier in einem grossen Fabriksgeschäfte, noch im kräftigen Mannesalter stehend, hatte seit vielen Jahren die Gewohnheit, während der Geschäftsstunden mit der grössten Willensanstrengung den Harn zurückzuhalten; denn, die Casse jedesmals abzusperren, wenn er um zu harnen, das Zimmer verliess, schien ihm, ein seine Collegen beleidigendes Misstrauen zu verrathen, und dennoch hatte er wirklich die Besorgniss, es könne ihm in seiner Abwesenheit aus der Cassa etwas abhanden kommen. Jahrelang hatte es der Kranke so gehalten — ich sah denselben erst, als der Blasentorpor bereits weit gediehen war, und sich gastrische Erscheinungen mit Abmagerung und Muskelschwäche eingestellt hatten. Obgleich die Harnröhre für den dicksten Katheter sehr leicht durchgängig war, fand dennoch eine solche Harnstagnation statt, dass die Blase bis 2 Finger über die Symphyse reichte, ohne irgend einen Schmerz, oder Harndrang zu veranlassen. Dass die Harnblasenwandungen stark hypertrophisch sein mussten, konnte man aus dem harten Anfühlen des kugligen Tumors über der Schambeinvereinigung und aus den stark hervorspringenden Trabekeln an der inneren Blasenwand, die man mit dem eingeführten Katheter wahrnahm, mit Sicherheit schliessen. Ungeachtet der fleissigen Application des Katheters und mehrerer zur Beseitigung des Blasentorpors angewendeten Arzneimittel, als Secale cornutum, Strychnin, blieb der Zustand des Kranken unverändert. Es trat später Blasenkatarrh hinzu und mehrere Monate nachher ging Patient unter den Erscheinungen einer hochgradigen Ammoniämie zu Grunde.

Es lehrt dieser Fall, dass auch ohne jedes Hinderniss in der Harnröhre, die lang fortgesetzte und oft wiederholte willkürliche Harnverhaltung dieselben Folgezustände, und insbesondere Hypertrophie der Blasenwandungen, nach sich ziehen könne, wie mechanische Hindernisse, welche die freie und rasche Harnentleerung anhaltend beinträchtigen, und ferner den praktisch wichtigen Satz, dass, je grösser die Texturerkrankung der Harnblase d. h. die Hypertrophie ist, desto weniger Aussicht auf Heilung bestehe.

Dass Blasensteine durch Ammoniämie den Tod herbeiführen, ist eine den Chirurgen schon längst bekannte Thatsache; ja wir finden in chirurgischen Werken, freilich mit anderer Deutung, den vollständigen Symptomencomplex erwähnt und geschildert, den wir als Ammoniämie auffassen. Wenn ich dessen ohngeachtet einen hieher gehörigen Krankheitsfall mittheile, so geschieht es nur, um durch denselben darzuthun, wie rasch bisweilen bei dem Bestehen einer chronischen *Ammoniämie durch das Hinzutreten exculcerativer Processe an der innern Blasenwand acute Erscheinungen und der Tod herbeigeführt werden.*

VIII. Mein unvergesslicher Lehrer J. F. wurde in seinem 63. Jahre von einer Nierensteinkolik befallen, die bei dem Gebrauche lauer Bäder und des essigsauren Morphiums in schmerzstillender Dosis binnen 12 bis 14 Tagen verlief. Da seitdem der Nierenschmerz nicht wiederkehrte, so musste angenommen werden, dass der Stein in die Blase gelangt sei. Den Beweis hiefür gab der Umstand, dass der Kranke einige Monate später zeitweilig einen heftigen und schmerzhaften Harnzwang bekam, wobei jedoch ein klarer und blasser Harn entleert wurde. Der wiederholte Gebrauch der Carlsbader Heilquellen an Ort und Stelle befreite ihn für längere Zeit von diesem lästigen Symptome. Erst mehrere Jahre später kehrte der Harnzwang abermals, und mit grösserer Intensität zurück, und war zugleich so schmerzhaft geworden, dass der Kranke unter angestrengter Mitwirkung der Bauchpresse und unter Stöhnen oft nur einige Tropfen Harns zu entleeren vermochte, wobei die Augen strotzend und das Gesicht blauroth wurden und eine unbeschreibliche Angst ihn befiel. Der Kranke litt um so mehr dabei, als diese Anfälle oft schon nach 10 bis 15 Minuten wiederkehrten. Stuhlzäpfchen von Cacaobutter, die je eins mit ¼ Gran essigsauren Morphiums bestreut waren, linderten diesen überaus lästigen Zustand, jedoch blieb ein leichter Blasenkatarrh zurück, welchen der nochmalige Gebrauch der Carlsbader Heilquellen wohl linderte, jedoch nicht gänzlich zu beseitigen vermochte. Im Herbste desselben Jahres schon stellte sich wieder der qualvolle Harnzwang ein, auch der Blasenkatarrh wurde intensiver, und in dem gelassenen Harne trat nebst dem reichlich schleimigen Sedimente auch Blut auf. Seitdem wurde der Kranke überdies, in Intervallen von 6 bis 8 Wochen, von sehr heftigen Schüttelfrösten befallen, die eine halbe bis ganze Stunde andauerten, von grosser Muskelschwäche und Eingenommenheit des Kopfes begleitet und von einem reichlichen allgemeinen Schweisse gefolgt waren. Nach dem Fieberanfalle erholte sich der Kranke sehr bald wieder, und führte keine weitere Klage, als die über den schmerzhaften Harnzwang. — Ganz allmälig entwickelte sich jedoch seit dieser Zeit eine andere Reihe von Krankheitserscheinungen; der Kranke verlor den Appetit, anfänglich auf schwarzes, später auch auf weisses Fleisch, in Kurzem gesellte sich hiezu ein solcher Ekel vor diesen Speisen, dass schon der Geruch einer Fleischsuppe hinreichte, ihm Brechneigung zu erregen: auch ersuchte er seine Umgebung, in Gesprächen mit ihm ja Alles zu vermeiden, was ihn an Fleischnahrung erinnern könne, da schon die lebhafte Vorstellung derselben ihm ein Missbehagen erzeuge. Dabei wurde die Zunge belegt, der Geschmack höchst widerwärtig und

häufiges Aufstossen mit Brechneigung, jedoch ohne wirkliches Erbrechen und Diarrhöe stellte sich ein, desgleichen eine rasche Abmagerung, ein sehr übles Aussehen und eine solche Muskelschwäche, dass er anhaltend das Bett hüten musste.

Ich fasste diesen Zustand um so mehr als Ammoniämie auf, als nicht nur der frisch gelassene Harn, sondern auch die Hautausdünstung des Kranken einen deutlichen Ammoniakgeruch verbreiteten. Da die Harnblase dabei eher krankhaft gereizt, als torpid erschien, so musste die stattgefundene Zersetzung des Harns in derselben auf Rechnung des Blasenkatarrhs und einer stellenweisen Exulceration der Blasenschleimhaut geschoben werden; letztere dürfte überdies die rasche Resorption des faulenden Harns begünstigt haben. — Ich schickte den Kranken so fort aufs Land, liess ihn, wenn es die Witterung nur irgend zuliess, den grössten Theil des Tages am offenen Fenster liegen, setzte ihn durch mehrere Wochen auf Milchdiät und verordnete später den Giesshübler Sauerbrunnen. Hiebei verloren sich nach und nach die gastrischen Erscheinungen, die Ernährung und der Kräftezustand besserten sich, das Blut im Harne schwand gänzlich, so wie der penetrante Geruch desselben, und selbst der Blasenkatarrh wurde geringer. Noch im Verlaufe desselben Sommers erholte sich der Kranke wieder soweit, dass er kleine Spaziergänge unternehmen konnte. Die Erholung wurde besonders dadurch begünstiget, dass der Kranke auch wieder Fleischspeisen zu sich zu nehmen im Stande war. — Allein dieser gebesserte Zustand währte nur einige Monate an, die früher geschilderten ammoniämischen Erscheinungen kehrten, wenn gleich nur allmälig, so doch stetig zunehmend zurück, der Harn wurde missfärbig, die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle trocken. Nebst dem Harne und der Hautausdünstung liess auch die ausgeathmete Luft einen deutlich ammoniakalischen Geruch wahrnehmen; endlich trat Eingenommenheit des Kopfes und Apathie hinzu, und nach vorausgegangenen leichten Delirien Sopor und der Tod. — Prof. Pitha hatte den Kranken mehrere Male untersucht, jedoch den Blasenstein zu voluminös gefunden, als dass er bei dem sehr empfindlichen und furchtsamen, durch die chronische Ammoniämie überdies erschöpften Greise einen operativen Eingriff mit Aussicht auf Erfolg hätte wagen können.

Bei der *Lustration* fand man in der Harnblase eine missfärbige stinkende Jauche und einen länglich runden Blasenstein von beiläufig $1^1/_2$ Zoll Länge, 1 Zoll Breite, $^3/_4$ Zoll Dicke, die Blasenschleimhaut an ausgebreiteten Stellen exulcerirt, die Blasenwandungen mässig verdickt. Nebst einer ausgebreiteten atheromatösen Erkrankung des Gefässsystems, und Induration des linken unteren Lungenlappens mit Bronchienerweiterung (Residuum einer im 16. Lebensjahre in Wien überstandenen Pneumonie) kamen sonst keine erheblichen pathologischen Veränderungen in anderen Organen vor.

Ich bin durchdrungen von der Ueberzeugung, dass bei der Urolithiasis die Ammoniämie die wichtigste Rolle spiele, denn abgesehen davon, dass sie da, wo operative Eingriffe unterbleiben, in der Regel den lethalen Ausgang veranlasst, ist auch der Erfolg jedes chirurgischen Eingriffes ganz vorzüglich von

der Gegenwart und dem Grade, zu dem dieselbe bereits gediehen ist, abhängig. Unter dem Einflusse einer derartigen Blutvergiftung kann es an den künstlich erzeugten Wundflächen kaum zu anderen, als diphtheritischen Processen und Verjauchungen kommen.

Da der interne Arzt nur selten Gelegenheit hat, die Urolithiasis und die davon abhängige Ammoniämie zu beobachten, so erscheint es um so wünschenswerther, dass praktische Chirurgen diesem Gegenstande ihre besondere Aufmerksamkeit zuwenden; gewiss würde dadurch so manche noch offene Frage in der Lehre von der Ammoniämie erledigt werden.

Was den *Krebs der Harnblase* anbelangt, so sah ich bisher den Tod meistens unter ammoniämischen Erscheinungen eintreten; gewöhnlich führte der an der Innenfläche der Blase wuchernde Medullarkrebs zu Blutungen, womit auch der Anstoss zur Harnzersetzung und der Entstehung der Ammoniämie gegeben zu sein schien, die entweder rasch und in einigen Tagen, oder erst nach längerem Bestande unter Sopor den Tod zur Folge hatte.

Von den Ureteren aus beobachtete ich bisher einmal die Entstehung der Ammoniämie, das zweitemal der Uraemie, und zwar mit lethalem Ausgange. In diesen Fällen war eine Niere geschwunden, der Ureter der anderen noch functionirenden durch ein mechanisches Hinderniss undurchgängig geworden.

IX. Der 64jährige Kaufmann J. T. von hier litt vor 5 Jahren an heftigen anhaltenden Schmerzen in der linken Nierengegend, die sich zeitweilig so steigerten, dass sie den jammernden Kranken ans Bett fesselten, allmälig jedoch erträglicher wurden, und in diesem gelinden Grade durch Monate anhielten. Fieber war nicht zugegen, wohl aber gastrische Symptome, als: schmerzhafter Druck in der Magengegend, Appetitmangel, vorübergehender Widerwille gegen Fleischspeisen, heftiges Aufstossen, widerwärtiger Geschmack, belegte Zunge, Gefühl vom Austrocknen des Mundes und gesteigerter Durst und Stuhlverstopfung. Dabei bot der Kranke ein übles, ins Gelbliche ziehendes Hautcolorit, Abmagerung und Muskelschwäche dar. Bei dem Gebrauche der versendeten Carlsbader Quellen trat Besserung ein, vollständige Heilung jedoch erst bei dem vierwöchentlichen Trinken derselben an Ort und Stelle.

Im Jahre 1859 stellte sich dasselbe Leiden in der rechten Niere ein. Die ersten Symptome, über welche der Kranke klagte, waren: ein dumpfer Schmerz in der Nierengegend rechterseits, und ein, besonders zur Nachtzeit sich einstellender und die Ruhe störender Harndrang, bei dem oft nur wenige Tropfen eines klaren und blassen Harnes abgingen. Später steigerte sich der Schmerz und im Harne wurde nebst einem schleimigen Sedimente Blut sichtbar. Mit einem Male blieb unter Zunahme des Schmerzes in der Nierengegend, Angst, Unruhe Brechneigung der Harn ganz aus.

Die Harnblase war dabei vollkommen leer und wurde auch sonst bei der Untersuchung, die Prof. B l a ž i n a vornahm, frei von jeder Krankheit vorgefunden. Am 3. Tage des Bestandes der Anurie trat nach vorhergegangener Entleerung einer blutig-schleimigen Flüssigkeit plötzlich ein sehr reichlicher Harnabgang ein; die Menge betrug binnen einigen Stunden mehrere Pfunde. Allein schon am 3. Tage kehrte die Anurie zurück, um wieder für einige Zeit zu verschwinden und blieb erst vom 12. Tage an bis zum erfolgten Tode am 21. Tage, somit durch volle 9 Tage vollständig aus. Dabei wurde unter heftigen, anhaltenden Schmerzen in der Gegend der rechten Niere, die sich bis zur Wirbelsäule und in die Gegend des rechten Darmbeins verbreiteten, der Unterleib immer mehr aufgetrieben und rechts vor und über dem Darmbeinkamme beim tieferen Drucke eine elastische Geschwulst tastbar, die bei der Percussion mit fest angedrücktem Plessimeter einen dumpfen und leeren Schall gab. Erst in den 9 letzten Tagen gelangte die Ammoniämie zu ihrer vollständigen Entwicklung, der Appetit schwand gänzlich, die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle wurde trocken, die Hautausdünstung und die ausgeathmete Luft ergaben einen deutlichen ammoniakalischen Geruch; nur einmal trat Erbrechen ein, jedoch fehlte sowohl Diarrhöe, als fieberhafte Pulsaufregung. Dabei nahm die Muskelschwäche sehr rasch zu, das Gesicht wurde verfallen, Betäubung und Apathie stellten sich ein und nach einem fast 24stündigen Sopor der Tod.

Obwohl die Lustration (der Kranke war Israelit) nicht gestattet wurde, so scheint mir doch, wenn ich die Symptome und den Verlauf der Krankheit überblicke, die Diagnose ausser Zweifel zu stehen und zwar, als *acute Ammoniaemie in Folge von Undurchgängigkeit des rechten Ureters bei Schwund der linken Niere schon von früher her.*

Wäre die linke Niere irgend noch functionsfähig gewesen, so hätte unmöglich bei dem Umstande, dass der Schmerz und alle anderen Erscheinungen sich auf die Gegend der rechten Niere concentrirten, die Harnabsonderung durch so lange Zeit gänzlich fehlen können. Die elastische Geschwulst, in der Tiefe vor und über dem rechten Darmbeine tastbar, der plötzliche Eintritt der Anurie und der eben so plötzliche Wiedereintritt eines reichlichen Harnabganges lassen kaum einen Zweifel übrig, dass das Hinderniss den rechten Ureter betroffen habe, dessen einmal vorhandene Unwegsamkeit, nothwendig zur Harnanhäufung in dem Nierenbecken und zur Erweiterung desselben und der Nierenkelche in dem Maasse mehr und mehr führen musste, als die Anurie länger andauerte. Diese und der plötzliche Wiedereintritt eines reichlichen Harnabganges lässt sich aus der Annahme eines Nierensteins oder besser eines Nierenconcrementes, das in den Ureter gelangt war und denselben verstopfte, am besten erklären. Durch die zunehmende vis a tergo, d. h. den sich mehr und mehr

ansammelnden Harn, wird der Ureter oberhalb des Hindernisses erweitert; diese Erweiterung erstreckt sich aber auch auf den Theil des Ureters, welcher den eingeschobenen Stein zunächst umschliesst; in Folge dieser Erweiterung werden die Ureterwandungen nach und nach vom Steine weggedrängt, so dass vorübergehend ein Harndurchgang neben dem Steine möglich wird. Gewöhnlich jedoch dauert dies nicht lange, indem der Stein, gleichfalls dem Drucke der vis a tergo weichend, tiefer in eine Gegend des Ureters tritt, die wieder eng ist, und auf diese Weise neuerdings die Undurchgängigkeit derselben bewirkt. Es ist Thatsache, dass selbst grössere Concremente auf diese Weise nach und nach bis in die Harnblase gelangen, und es leuchtet von selbst ein, dass dieser Vorgang, auch wenn er eine längere Zeit in Anspruch nimmt, weniger Gefahr in sich schliesse, wenn die andere Niere dabei immun und functionsfähig ist. Bei der Einklemmung von Gallensteinen in dem Ductus choledochus besteht derselbe Vorgang und kömmt auch derselbe Wechsel in den Erscheinungen des Verschlusses und des Abganges der Galle zur Beobachtung.

Für das Vorhandensein eines Nierensteins bei obigem Kranken sprachen überdies die heftigen Schmerzen mit zeitweiligen Remmissionen und Exacerbationen, die gänzliche Abwesenheit des Fiebers und die Beschaffenheit des entleerten Harns, der nur zeitweilig ein schleimiges Sediment mit geringer Beimengung von Blut wahrnehmen liess. Erst bei längerer Stagnation des Harns in dem erweiterten Nierenbecken trat Zersetzung und Resorption desselben d. h. Ammoniämie auf.

X. Einen ähnlichen Fall von Unwegsamkeit des Ureters beobachtete ich bei einer 28jährigen Dienstmagd W. S. aus Hohenelbe, die ich im Juni 1857 mit Anurie und Harnstagnation im linken Nierenbecken in Folge eines mechanischen Hindernisses im Ureter behufs der Demonstration auf meine Klinik aufnahm. Diese Kranke ging erst nach 21tägiger completer Anurie zu Grunde. Während dieser Zeit bestanden fortwährend Schmerzen in der Gegend der linken Niere, die sich zeitweilig zu hohem Grade steigerten, ferner Angst und Unruhe; täglich trat 5 bis 6mal Erbrechen ein, mit welchem bedeutende Mengen einer Flüssigkeit entleert wurden, in der sich Ammoniaksalze nachweisen liessen. Diarrhöe wurde nie beobachtet, desgleichen nie Ekel vor Fleischspeisen; denn dass die Kranke Milchspeisen den letzteren vorzog, hatte nur darin seinen Grund, dass bei Fleischgenusse das Erbrechen früher eintrat. Eben so wurden während des ganzen Verlaufes der Krankheit der Ammoniakgeruch in der ausgeathmeten Luft und in der Hautausdünstung, das Austrocknen der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle und geistige Störungen gänzlich

vermisst. Das ausgedehnte Nierenbecken liess sich als eine faustgrosse elastische Geschwulst, deren Umfang allmälig zunahm, ganz deutlich tasten. Nachdem das Erbrechen durch mehrere Stunden ausgeblieben war, traten plötzlich Convulsionen auf, die eine Viertelstunde anhielten und einem Sopor Platz machten, in welchem die Kranke verschied.

Bei der *Lustration* fand sich die Schleimhaut des Magens und Duodenums mässig, die des unteren Ileum und Coecum reichlich ekchymosirt. Eine, das Mesecolon an der Milzflexur vorwölbende Geschwulst ergab sich als das, von blassgelbem Harne sehr ausgedehnte Nierenbecken, von dessen etwas mehr nach vorn gerichtetem Hilus der Ureter bandförmig gestreckt und collabirt herablief; die Ein- und Ausmündung desselben war für die Sonde durchgängig. Die linke Niere war bedeutend vergrössert, an der Peripherie mit älteren Narben versehen, die Kelche und Pyramiden etwas geschwunden; die rechte Niere vollständig geschwunden, der Ureter derselben nur auf 3″ Länge durchgängig, die Harnblase enthielt nur einige Tropfen molkigen Harns.

Ich muss diesen Fall um so mehr als Uraemie erklären, als die der Ammoniämie eigenthümlich zukommenden Symptome während des ganzen Verlaufes nicht zum Vorscheine kamen.

Warum in diesem Falle ungeachtet der 21tägigen Harnstagnation keine Zersetzung in dem Nierenbecken sich einstellte, lässt sich vielleicht daraus erklären, dass das erweiterte Nierenbecken frei von jeder anderweitigen Erkrankung geblieben war, während in dem vorigen Falle das Hinderniss im Ureter (ein Concrement) mindestens einen Katarrh des Nierenbeckens und Ureters mit sich führen musste.

Bei *Tuberculose der Nieren* beobachtete ich in einem Falle, in welchem jene beiderseitig und hochgradig war und bereits zur Cavernenbildung geführt hatte, neben dem Abgange eines spärlichen, blutigmissfärbigen und stark ammoniakalisch riechenden Harnes eine schmerzlose, durch Wochen andauernde seröse Diarrhöe, Austrocknen der Mund- und Rachenschleimhaut und den lethalen Ausgang unter soporösen Erscheinungen, somit hinreichend Symptome, um die Annahme einer bestehenden Ammoniaemie zu rechtfertigen.

Dagegen kann ich über das Verhältniss der *Nierenabscesse* zur Entstehung der Ammoniämie kein bestimmtes Urtheil abgeben, da in den Fällen meiner Beobachtung, wie auch die oben mitgetheilten darthun, jederzeit eine Complication mit Blasenkrankheiten bestand, die zur Erklärung derselben hinreichten.

In einem Falle, bei einem 26jährigen Gutsbesitzer W. E. zugleich mit Prof. Pitha beobachtet, fehlten die ammoniämischen Erscheinungen, obgleich die linke Niere von zahlreichen Abscessen durchsetzt war. Der Kranke ging an Durchbruch

eines Abscesses nach aussen, eitriger Perinephritis mit nachfolgender Eiterung, und Perforation der Rückenmuskeln in der Lendengegend, und endlich des Colon descendens zu Grunde.

Bei *Nierenkrebs* sah ich bisher niemals irgend welche Symptome, die auf Ammoniämie hätten bezogen werden können.

Nachdem ich die Krankheiten der Harnwerkzeuge, bei denen ich bisher die Ammoniämie zu beobachten Gelegenheit hatte, kurz angedeutet, will ich noch eine Form derselben erwähnen, die durch einen sehr rapiden Verlauf sich auszeichnet, ich meine diejenige Ammoniämie, di *durch den Austritt zersetzten Harns* in bis dahin normale Gewebe zu Stande kömmt.

Folgender Fall dürfte bezüglich dieser Form erwähnenswerth sei.

XI. Im Jahre 1844 wurde ich zu dem 54jährigen pensionirten Hauptmann W. gerufen, der schon seit längerer Zeit an Magenbeschwerden und schwerem Harnlassen gelitten hatte, hiebei mager geworden, und sein sonst gutes Aussehen und seine Körperkraft verloren haben sollte. D erselbe hatte des Morgens gegen 9 Uhr, während er den Harn mit Anstrengung absetzte, plötzlich einen äusserst heftigen Schmerz im Mittelfleische bekommen, der, als ich den Kranken sah, (beiläufig 1 Stunde später) noch in grosser Intensität anwährte. Bald darauf wurde der Kranke von Uebelkeiten und Brechreiz und einem äusserst heftigen Schüttelfroste befallen, dem sich sofort ein anhaltendes Erbrechen beigesellte. Ich fand bei meiner Ankunft den Kranken noch im Froststadium mit sehr beschleunigtem kleinen Pulse, enormer Muskelschwäche und einem Verfall der Gesichtszüge, wie er ausser der Cholera in stadio algido nicht leicht bei einer anderen Krankheit vorkömmt. Mit schwacher Stimme klagte der Kranke über einen heftigen Schmerz im Mittelfleische, das kuglich hervorgewölbt, elastisch gespannt, sehr heiss und schmerzhaft beim Anfühlen und missfärbig erschien. Die später vorgenommene Untersuchung mit dem Katheter ergab eine bedeutende Strictur im hinteren Theile der Harnröhre. Die anamnestischen Angaben, der erwähnte Befund und der Umstand, dass in den letzten Tagen ein blutiger Schleim mit dem Harne abging, und endlich der penentrante ammoniakalische Geruch, den man wahrnahm, wenn man dem Kranken näher trat, liessen kaum einen Zweifel übrig, dass in Folge der Strictur schon seit längerer Zeit eine Blasenkrankheit bestehe, die chronische Ammoniämie hervorgerufen habe, und dass ferner ein Geschwür die Harnröhre durchbohrt und zum Austritte des in der Harnblase bereits zersetzten Harns in das nachbarliche Bindegewebe Veranlassung gegeben habe. Das Erbrechen wurde in dem Maasse seltener, als der Kopf des Kranken mehr eingenommen und die Apathie grösser wurde, und hörte mit dem Eintritte des Sopor ganz auf. Schon am Abende desselben Tages war der Kranke nicht mehr zu sich zu bringen. Unter allmäliger Abnahme der Hauttemperatur, unter Beschleunigung des kleiner und arythmisch werdenden Pulses und des stertorösen Athmens verschied der Kranke bereits in den Morgenstunden des nächsten Tages, nach kaum mehr als 20stündiger Dauer der Krankheit.

Gleich rasch verlief die Ammoniämie bei zwei anderen Kranken, die wegen einer mehrtägigen Harnverhaltung, und weil die Einführung des Katheters nicht gelingen wollte, dem Blasenstiche unterzogen wurden.

Der eine Kranke, Apotheker H. in den 50er Jahren starb am 2., der andere, ein Landmann Kl., ein Siebziger, am 3. Tage nach der Operation. Bei Beiden war von der Stichwunde aus der zersetzte Harn in das perivesicale Bindegewebe gesickert, und hatte sofort heftige Schmerzen und einen Frostanfall hervorgerufen, der mit Verfall der Kräfte, Entstellung der Gesichtszüge und Betäubung einherging. Nach vorausgegangenen leichten Delirien trat Sopor und der Tod ein. In beiden Fällen war vom Frostanfalle bis zum Beginne des Sopors Erbrechen, jedoch keine Diarrhöe vorhanden. Beide Kranke hatten seit mehreren Jahren an Harnbeschwerden gelitten, der erstere in Folge von Stricturen der Harnröhre, der andere in Folge eines Prostataleidens.

Ohne Zweifel würde in beiden Fällen der ominöse Ausgang nicht erfolgt sein, wenn der in der Blase zurückgehaltene Harn nicht bereits zersetzt gewesen wäre.

Bevor ich den angeregten Gegenstand zum Abschlusse bringe, muss ich noch auf einige Zustände und Krankheiten aufmerksam machen, in deren Verlaufe die Blasenlähmung acut entsteht und die Zersetzung des stagnirenden Harns und die Ammoniämie in sehr kurzer Zeit sich entwickeln kann.

Dass die Harnblasenlähmung und der erwähnte Folgezustand bei *scheinbar* gesunden Individuen sich nach Verkältung rasch entwickeln könne, dürfte folgender Fall darthun.

XII. Der 65jähr. ehemalige Fabrikant M. erkrankte, nachdem er, bis dahin gesund, an einem kühlen Maiabende sein Nachtmahl, aus Butterbrod und Bier bestehend, in einem öffentlichen Garten zu sich genommen hatte. Beim Nachhausegehen fühlte er einen Harndrang, den er jedoch nicht zu befriedigen vermochte. Zu Hause angelangt, suchte er abermals den Harn zu entleeren und da trotz des Drängens und längeren Zuwartens nichts abging, so legte er sich zu Bette. Am nächsten Morgen fühlte er abermals eine Mahnung zum Harnlassen, allein auch diesmal erfolgte ungeachtet wiederholter Anstrengung der Bauchpresse keine Entleerung. Er blieb deshalb zu Bette und wendete Kataplasmen an, und suchte deshalb keine ärztliche Hilfe, weil er mit Ausnahme eines dumpfen Druckes keine Schmerzen empfand und deshalb das Leiden für geringfügig hielt. Erst am 3. Tage des Nachts wurde ich zu dem Kranken gerufen, weil mittlerweile Erbrechen und Fieberbewegungen hinzugetreten waren. Ich entleerte aus der bis über den Nabel ausgedehnten Harnblase eine grosse Menge eines trüben und stark ammoniakalisch riechenden Harns, worauf das Erbrechen sehr bald ausblieb. Allein der Widerwille gegen jede Nahrung und die Erschöpfung des Kranken liessen nicht nur nicht nach, sondern steigerten sich vielmehr, ungeachtet mehrerer versuchter Heilmittel. Den folgenden Tag trat noch Betäubung und endlich Sopor hinzu, in welchem der Tod am 6. Tage Morgens erfolgte.

Wiewohl dieser Kranke vor der Erkältung und dem Genusse eines wahrscheinlich schlechten Biers sich vollkommen wohl fühlte und insbesondere bis dahin nie an Harnbeschwerden gelitten haben soll, so möchte ich doch der Meinung sein, dass ein seniler Blasentorpor schon seit lange her bestanden habe.

Der *senile Blasentorpor* entwickelt sich ohne jedes Hinderniss in der Harnröhre und ohne jede nachweisbare materielle Erkrankung der Harnblase im höheren Alter, bisweilen bereits in den 50er Jahren und noch früher. Welche Umstände auf das frühere oder spätere Erscheinen dieses Torpors und auf die raschere oder langsamere Entwicklung desselben einen Einfluss ausüben, ob vorausgegangene geschlechtliche Excesse, oder überhaupt eine rasch oder allmälig sich einstellende Metamorphosis regrediens, ist in dem concreten Falle nicht immer leicht zu entscheiden. Indess dürfte so viel fest stehen, dass der Torpor das einemal mehr aus unzureichender Innervation, das anderemal aus senilem Schwunde und Verfettung der Fasern des Detrusor seinen Ursprung nehme.

Zur Diagnose dieses Torpor verhelfen folgende Erscheinungen: Der Kranke, welcher damit behaftet ist, vermag nur unter kräftiger Mitwirkung der Bauchpresse in einem kurzen und unterbrochenen Strahle zu harnen; fehlt diese Mitwirkung, so fällt der Harn schon unmittelbar vor der Harnröhrenmündung senkrecht zu Boden. Derlei Kranke brauchen deshalb, obgleich der Harnstrahl die normale Dicke hat, stets längere Zeit zur vollständigen Entleerung, wenn sie überhaupt noch zu Stande kömmt. Ist der Torpor schon zu einem höheren Grade gediehen, so stagnirt jedesmal noch eine mehr oder weniger bedeutende Quantität Harns in der Blase, obgleich der Kranke die Empfindung und Ueberzeugung hat, dieselbe vollständig entleert zu haben. Lässt man den Kranken unmittelbar darnach nochmals kräftig und anhaltend drängen, so fängt der Harn neuerdings zu fliessen an. Untersucht man unmittelbar nach der Entleerung der Blase mit dem Katheter, so findet sich mehr oder weniger stagnirenden Harns in derselben vor. Mit dem zunehmenden Torpor wird auch die stagnirende Harnmenge eine grössere, und hiedurch häufig der Grund zur Entstehung eines acuten oder chronischen Blasenkatarrhs gelegt. Es bedarf in derlei Fällen oft nichts weiter, als einer Verkühlung oder einer längeren willkürlichen Harnverhaltung, um die Paralyse der Blase mit einem Male in die Erscheinung zu rufen.

Auch bei dem Kranken H. musste bereits vor der Verkältung, als krankmachende Ursache, ein hochgradiger Blasentorpor vorhanden gewesen sein, weil sonst unmöglich eine so geringe Empfindlichkeit der Blase hätte bestehen können, dass trotz der plötzlichen, und nach und nach hochgradigen Harnretention dennoch nur unbedeutende Schmerzen, und ein vorübergehender Harnzwang sich einstellten.

Unter den Krankheiten, bei welchen die Lähmung der Harnblase bisweilen als Symptom vorkommt, muss ich vorerst den *Typhus* nennen. Es ereignet sich dies sowohl beim localisirten, als beim nicht localisirten vorzüglich dann, wenn das Bewusstsein getrübt, das Gemeingefühl aufgehoben und eine an Lähmung gränzende Muskelschwäche vorhanden ist. Wird die Harnverhaltung übersehen, und kömmt es hiedurch zu einer grösseren und längeren Harnstagnation, so tritt meistens ungeachtet des getrübten Bewusstseins Erbrechen auf, ein Symptom, das ich auf die beginnende acute Ammoniämie zu beziehen nicht anstehe. Denn dies Erbrechen wird sicher beseitigt und kehrt nicht zurück, wenn für die Entleerung der Harnblase mit dem Katheter gehörig Sorge getragen wird. Es enthält somit dieses Symptom, wenn es im Verlaufe eines schweren Typhus bei getrübtem Bewusstsein des Kranken auftritt, jederzeit eine Aufforderung an den Arzt, die Harnblase genau zu untersuchen.

Indessen kann es bei Typhus auch noch auf eine andere Art zur Ammoniämie kommen und zwar durch Krankheitsprocesse, die gegen das Ende oder nach Ablauf desselben auftreten, insbesondere durch Katarrh der Blasenschleimhaut mit Erosionen, und durch croupöse Exsudation an der Innenfläche der Harnblase.

Dass jedoch die Ammoniämie unter diesen Verhältnissen nicht immer eintritt, kann ich durch zwei Beobachtungen an einem Collegen und an einer 28jährigen Dienstmagd bestätigen, die ungeachtet eines intensiven Blasencroups nach Typhus keine deutliche ammoniämische Erscheinung darboten. Bei Beiden hatte Blasenschmerz, Haematurie und Blasenlähmung bestanden und waren mit dem Harne Exsudat- und Gewebsreste ausgeführt worden.

Nebst Typhus sind es besonders acute *Hirnkrankheiten*, ausgebreitete Meningitis und Cerebritis, in deren Verlaufe die Blasenlähmung auftritt. Ich beobachtete bei denselben bisher niemals Symptome der Ammoniämie vielleicht nur desswegen,

weil es nicht leicht möglich ist, die Harnverhaltung zu übersehen, wenn man es sich zum Gesetze gemacht hat, bei Kranken, deren Bewusstsein getrübt oder aufgehoben ist, alltäglich und bei jeder Visite den Zustand der Harnblase zu erforschen.

Anders verhält es sich bei der oft sehr lange andauernden Blasenlähmung, welche in Folge von *Krankheiten des Rückenmarks* eintritt, und mit Lähmung der Unterextremitäten gepaart ist. Hier gelingt es selbst bei sorgsamer Beobachtung und Behandlung der Blasenparalyse nicht immer, der Ammoniämie und ihren Folgen vorzubeugen.

Bei der Blasenlähmung *peripherischen Ursprungs*, die neben cutaner Anodynie in Folge aufgehobener Innervation des Detrusors sich entwickelt, kam in keinem der von mir notirten Fälle irgend ein Symptom der Ammoniämie vor.

Dass auch bei *Dysenterie* andauernde Blasenlähmung mit Erbrechen auftrete, dürfte folgender Fall lehren, der auch noch in anderer Hinsicht Interesse darbietet.

XIII. Die Frau meines Collegen K. in den 50ziger Jahren, litt an einer schmerzhaften Diarrhöe, zu deren Beschwichtigung sie Dowers Pulver genommen hatte. Da sich hierauf sowohl der Schmerz als der Stuhlzwang beruhigten, so machte sie mit ihrem Manne (es war im Monate Mai) einen Spaziergang in den Baumgarten. Daselbst bekam sie mit einem Male wieder einen heftigen Drang zum Stuhlabsetzen, allein, da sie keine Gelegenheit fand, denselben zu befriedigen, kämpfte sie mit der grössten Willensanstrengung dagegen, bis sie wieder zu Hause angekommen war. Bald darauf wurde sie von einem Froste befallen, worauf Hitze folgte; überdies stellten sich häufige und blutige Stuhlgänge nebst einem unaufhörlichen Stuhlzwange ein.

Da sich während der Nacht noch anhaltende Brechneigung und häufiges Erbrechen hinzugesellten, und überhaupt der Zustand dem besorgten Gatten bedenklich zu werden schien, wurde ich am nächsten Morgen aufgefordert, die Kranke zu besuchen. Ich fand die gewöhnlichen Erscheinungen der Dysenterie, wie sie bei Localisirung derselben im unteren Kolon und Rectum vorkommen; nur das Erbrechen konnte ich mir anfangs nicht erklären. Erst die von der Kranken ausgesprochene Vermuthung, dass trotz der vielen Stühle die Nacht hindurch kein Harn abgegangen sei, bewog uns, den Katheter zu appliciren. Die entleerte bedeutende Harnmenge bestätigte die Vermuthung der Kranken, und da seitdem das Erbrechen verschwand, und auch die Brechneigung in kurzer Zeit sich völlig verlor, so konnte über die Ursache derselben nicht leicht mehr ein Zweifel obwalten. — Die Ruhr verlief bei der gewöhnlichen Behandlung in dem Zeitraume von 14 Tagen günstig, jedoch bestand die vollständige Harnblasenlähmung nicht nur während der Dysenterie, sondern auch nach derselben hartnäckig fort. Prof. Pitha, der zugleich zu Rathe gezogen wurde, und ich machten mehrere Heilversuche zur Beseitigung derselben, doch umsonst; endlich reichten wir der Kranken das Secale cornutum 5 Gran p. d. 3mal

täglich, und siehe da, es bedurfte nicht einmal einer Drachme dieses Mittels und die Blasenlähmung war behoben.

Hiermit hätte ich die Ansichten, die ich über Bright'sche Urämie und Ammoniämie schon seit mehr als einem Decennium hege und lehre, in Kürze mitgetheilt, und die letztere insbesondere durch einzelne Krankheitsfälle erläutert. Ich glaube nicht etwa, etwas Neues mitgetheilt, sondern vielmehr *das* unter einen gemeinschaftlichen Gesichtspunkt gestellt zu haben, was jedem Kliniker und beschäftigten Arzte gewiss häufig vorgekommen ist, und selbst den älteren Aerzten z. B. Morgagni, Boërhave, van Swieten, Stoll, Lentin, P. Frank, Soemmering u. s. w. sehr wohl bekannt war. Insbesondere kannte der Letztere aus genauen Beobachtungen am Krankenbette sämmtliche Symptome der Ammoniämie, wie ich sie angegeben habe. Dass dieselben als Harnmetastasen gedeutet wurden, thut insofern nichts zur Sache, als der Harngeruch, den das mit dem Erbrechen oder Stuhle Entleerte, der Schweiss, der Speichel, die Milch und die Lungenexhalation dargeboten haben sollen, eben nur den Beweis liefert, dass die genannten Se- und Excrete kohlensaures Ammoniak enthielten.

Da ich blos das mir zu Gebote stehende Material benützte, so liegt auch der Gedanke fern von mir, etwas Vollständiges und Erschöpfendes geliefert zu haben; ich hatte blos die Absicht, zu weiteren Forschungen über dieses Thema anzuregen, und zugleich das unbillige Urtheil,*) das Hr. Prof. Treitz (in dem citirten Aufsatze p. 186 und 187) über die Kliniker und praktischen Aerzte fällt, zu widerlegen.

Ich halte es für zweckmässig, einige Schlusssätze beizufügen, die sich aus dem Mitgetheilten ergeben.

1. Urämie und Ammoniämie sind verschiedene Krankheitszustände und bedingen in vieler Hinsicht sehr verschiedene Krankheitserscheinungen.

2. Beide Benennungen beziehen sich blos auf die wichtigsten Harnbestandtheile, die sich bei denselben im Blute vorfinden, bei Urämie auf den Harnstoff, bei Ammoniämie auf das koh-

---

*) Ein derlei Urtheil ist von dem einseitigen Standpunkte eines pathologischen Anatomen, welcher der Klinik fern steht, erklärlich und zu entschuldigen; nur ist es sehr bedauerlich, dass dasselbe in einer wegwerfenden und hofmeisternden Form ausgesprochen ist, einer Form, die einem Manne der Wissenschaft und öffentlichen Universitätslehrer gegenüber seinen Collegen nicht gut ansteht.

lensaure Ammoniak. Es versteht sich von selbst, dass nebst diesen, auch noch andere Harnelemente bei der ersteren, und Zersetzungsproducte bei der letzteren im Blute vorhanden sind.

3. Die Ammoniämie war auch schon den älteren Aerzten, wenigstens was ihre Symptome anbelangt, bekannt und unter den Ueberschriften : Uroplania, Urodialysis, Ischuria, Paralysis vesicae etc. erwähnt. Ich behielt die von Treitz vorgeschlagene Benennung: Ammoniämie bei, weil sie am schärfsten den Gegensatz zur Urämie bezeichnet.

4. Die Urämie bei Morbus Brightii geht der zugleich bestehenden Niereninsufficienz, und insbesondere dem Grade, der Ausbreitung derselben und der Raschheit ihrer Entwicklung vollkommen parallel.

5. Die Ammoniämie hat ihren Ausgangspunkt entweder in den Harnwerkzeugen durch Resorption von zersetztem Harn, und somit von kohlensaurem Ammoniak, oder im Darmkanal durch Aufsaugung des daselbst ausgeschiedenen, und in kohlensaures Ammoniak umsetzten Harnstoffs, nicht nur bei Morbus Brigthii, sondern auch bei allen Krankheiten der Nieren, welche Insufficienz derselben bedingen. Die Symptome der letzteren Form von Ammoniämie erreichen niemals eine solche In- und Extensität, wie die der ersteren.

6. Die Ausscheidung des bei Niereninsufficienz im Blute angehäuften Harnstoffs erfolgt vorzüglich durch die Schleimhaut des Magens und Darmkanals, aber auch der Luftwege, ferner durch Transsudate der serösen Häute, und im interstitiellen Bindegewebe, bisweilen selbst der Haut.

7. Die Ausscheidung des kohlensauren Ammoniaks bei Ammoniämie wird vorzüglich durch die Lungenexhalation, die äussere Haut, und die Schleimhaut des Magens und Darmkanals vermittelt.

Zum Schlusse muss ich noch einige Bemerkungen über die sogenannte Cholera-Urämie beifügen, zu denen mir der oben erwähnte Aufsatz des Hrn. Prof. Treitz über urämische Darmaffectionen Veranlassung gibt.

Ich hielt die Auffassung des Choleraprocesses im Reactionsstadium als Urämie für einen überwundenen Standpunkt und war deshalb nicht wenig überrascht, am angeführten Orte p. 193 zu lesen, dass grade diese Theorie als der einzige lichte Punkt in der Choleralehre anzusehen, und dass dieselbe ihrem Schöpfer als grosses Verdienst anzurechnen sei.

Wer mit der Cholera und der Choleraliteratur vertraut ist und ein selbständiges Urtheil sich bilden kann, wird wissen, wie dieser Ausspruch zu nehmen sei; jedoch für diejenigen, welche wegen Mangel an einer gehörigen medicinischen Bildung kein eigenes Urtheil haben können, und für welche dieser Ausspruch vorzugsweise berechnet zu sein scheint, will ich einige Zeilen zur Aufklärung beifügen.

Dass bei dem Cholera-Processe die Nierenfunction sehr häufig und durch mehrere Tage aufgehoben ist, und dass sich hiernach die Harnelemente im Blute anhäufen, ist bekannt, seit die Cholera Object der ärztlichen Beobachtung geworden ist.

Im Jahre 1832 machte zuerst Simon auf den Eiweissgehalt des Harns bei Cholerakranken aufmerksam; im Jahre 1848—49 waren es besonders Virchow und Reinhardt*), die nebst vielem Anderen auch eine genaue pathologisch-anatomische und mikroskopische Untersuchung der Nieren an Choleraleichen vornahmen, und als Resultat derselben bekannt gaben: dass bei der Cholera im Allgemeinen ganz derselbe Process in den Nieren vorkomme, wie bei den, unter der Benennung Morbus Brightii zusammengefassten Krankheitszuständen. Da sich diese pathologischen Veränderungen in den Nieren besonders an Leichen von Individuen fanden, die im Reactionsstadium gestorben waren, so lag der Schluss nahe, dass sich diese Erkrankung der Nieren meistens erst während des letzteren entwickle. Die Männer selbst, welche diese Thatsache zu Tage gefördert hatten, bauten darauf keine weiteren Schlüsse, als wozu sie eben durch die pathologisch-anatomischen Daten berechtigt waren und blieben fern davon, die Erscheinungen des Choleratyphoids auf die Nierenerkrankung zurückzuführen. Allein kaum veröffentlicht, wurde dieser pathologisch-anatomische Befund der Nieren von anderen Aerzten zu einer neuen Theorie benützt, und darin der Schlüssel zur Erklärung des Choleratyphoids und dessen Erscheinungen gefunden. Dieser Theorie entsprechend wurden die Symptome aufgefasst und gedeutet und so endlich, als auch der als Chemiker ausgezeichnete Frerichs dieser Theorie sich zuwandte, an die Stelle des bisherigen Choleratyphoids die Cholera-Urämie gesetzt. Durch Frerichs insbesondere erhielt diese Anschauung des Reac-

---

*) Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie und klinische Medicin Band II. Heft 3. S. 409.

tionsstadiums der Cholera viele Anhänger, indess fehlte es auch nicht an Gegnern. Im Jahre 1855 veröffentlichte Prof. Buhl seine der Pfeufer'schen Klinik entnommenen Mittheilungen über die Cholera in München in der Zeitschrift für rationelle Medicin von Henle und Pfeufer (Neue Folge Bd. VI. Heft 1.) und brachte in streng wissenschaftlicher Form so viele neue pathologisch-anatomische, mikroskopische und chemische Thatsachen zur Kenntniss des ärztlichen Publikums, dass ich nicht anstehe, zu behaupten, dieselben haben bisher am meisten Licht über die pathologischen Vorgänge während des Choleraprocesses verbreitet.

Prof. Buhl hat seine Theorie aus sorgfältig gesammelten Thatsachen construirt, nicht aber die Beobachtungen erst seiner Theorie angepasst, wie es gerade bei der Lehre der Cholera-Urämie öfters der Fall war. — Buhl erklärt es offen und beweist es auch, dass die Annahme der Cholera-Urämie einen weit verbreiteten Irrthum mit sich führe, und hält es für geeigneter, anstatt dieser Bezeichnung den Ausdruck Cholera-Typhoid beizubehalten, um so mehr, da die urämischen Symptome bei der Cholera auch noch auf eine andere, als die bekannte Weise erklärbar sind. Der Harnstoff wird nämlich im normalen Zustande in den Geweben selbst gebildet, aber gleich nach seiner Bildung in statu nascenti weggeschwemmt und ins Blut überführt. Allein durch den Choleraprocess, und insbesondere die profusen Entleerungen von Seite des Magens und Darmkanals verliert das Blut von seinem Wasser und zugleich fast all sein Kochsalz, und wird hiedurch ausser Stand gesetzt, den Uebergang des Harnstoffes in die Gefässe zu vermitteln und zu begünstigen. Die Zersetzungsproducte der Gewebe und besonders der Harnstoff, häufen sich bei der Cholera im Gehirne, in den Muskeln u. s. w. an, nicht weil die Nieren verstopft sind, sondern, weil der Wasserstrom fehlt, der sie als Excret nach aussen abfliessen macht. Allein durch diesen Wasserverlust des Blutes bei dem Choleraprocesse kommt es nicht nur zur Anhäufung des Harnstoffs, sondern überhaupt zur Zurückhaltung aller Verbrauchsstoffe in den Organen.

Ich selbst habe der Theorie der Cholera-Urämie niemals gehuldigt, und mich deshalb bei jeder Gelegenheit aus folgenden Gründen dagegen ausgesprochen.

1. Ich sah öfters im Reactionsstadium der Cholera die typhoiden Erscheinungen zu einem hohen Grade sich entwikkeln, ja selbst den tödtlichen Ausgang eintreten, obgleich Harn

ab- und ausgesondert wurde, ja selbst reichlich floss, und obgleich das Eiweiss in demselben fehlte. — Reinhardt und Leubuscher beobachteten dasselbe, und auch sie berichten, dass das Choleratyphoid tödtlich abgelaufen sei, obgleich das Eiweiss und die Faserstoffcylinder bereits im Harne verschwunden waren, oder täglich bis zum erfolgten Tode abnahmen. Dieselbe Angabe findet man auch in anderen Berichten über die bisherigen Choleraepidemien. Es reicht diese Thatsache für sich allein hin, die Unhaltbarkeit der Lehre von der Cholera-Urämie darzuthun. — Besonders klar spricht sich Buhl über diesen Gegenstand in Folgendem aus: die Ursache der Urinverhaltung bei der Cholera liegt nicht in einer anatomischen Wegversperrung, wie bei Morbus Brightii, sondern in der Unterbrechung des capillären Stoffwechsels in den Nieren; daher kommt es auch, dass oft schon der erste und zweite Urin, auch wenn er erst am 6. Tage der Krankheit entleert wurde, regelmässig die etwaigen Hindernisse in den Nieren derart wegräumt, dass sich im zweiten und dritten Urin von Faserstoffcylindern und Epithelpfröpfen kaum mehr etwas vorfindet. Von einem wirklichen und dauernden mechanischen Hindernisse, wie beim Morbus Brightii, kann daher bei der Cholera keine Rede sein; wo aber bei Morbus Brightii, wie ich schon oben erwähnte, keine Niereninsufficienz besteht, da kann es auch wenigstens durch die Nierenkrankheit, zu keiner Urämie und somit auch nicht zu urämischen Erscheinungen kommen.

2. Abgesehen von dem pathologisch-anatomischen Befunde in den Nieren nach Choleratyphoid, der dem Grade und der Ausbreitung nach von dem Befunde bei acutem und rasch tödtenden Morbus Brightii (z. B. bei Scharlach) sehr verschieden ist, sind auch die pathologisch-anatomischen Veränderungen der übrigen Organe, als des Gehirns, der serösen Häute, der Schleimhaut des Uterus, der Muskeln, der Luftwege und des Darmkanals u. s. w. in gar vieler Hinsicht sehr verschieden von denjenigen, welche bei Morbus Brightii angetroffen werden. Noch mehr tritt diese Verschiedenheit in dem mikroskopischen Verhalten der einzelnen Organe hervor, wie dies Buhl so ausführlich geschildert hat.

3. Jeder Arzt, der die epidemische Cholera und die Bright-sche Nierenkrankheit zahlreich genug beobachtet und ihre Symptome sorgfältig analysirt hat, wird zugestehen müssen, dass auch der Symptomencomplex, den beide Krankheiten im

Geleite haben, in gar vielfacher Beziehung ein sehr verschiedener sei.

4. Was die Harnstoffpräcipitate auf der äusseren Haut und nach Drasche selbst auf der Schleimhaut der Mundhöhle anbelangt, auf welche gewöhnlich das grösste Gewicht gelegt wird, wenn es sich um den Beweis handelt, dass den Erscheinungen im Reactionsstadium der Cholera Urämie zu Grunde liege, so muss ich bemerken, dass dieselben Präcipitate auch bei anderen Krankheiten, als z. B. bei eitrigen, und eitrigjauchigen Pneumonien, bei Puerperalfieber, bei schweren Typhusfällen und bei acuten Hirnkrankheiten u. s. w. vorkommen und zwar, wie ich glaube aus derselben Ursache, wie bei der Cholera, weil der Stoffwechsel in den Nieren einige Zeit vor dem erfolgten Tode beschränkt oder aufgehoben war. Dass man in solchen Fällen keine pathologische Veränderung in den Nieren vorfinde, wie bei Morbus Brightii, davon konnte ich mich mehrere Male überzeugen. Wenn bei einer Pneumonie mit einem eitrigen oder eitrigjauchigen Exsudate sogenannte typhöse Erscheinungen, als: Delirien, veränderter Gesichtsausdruck, Trockenwerden der Zunge und Lippen, heisse trockene Haut, hochgradige Muskelschwäche u. s. w. sich einstellen, oder, wenn bei derselben Krankheit in Folge des aufgehobenen Stoffwechsels in den Nieren ein Versiegen der Harnsecretion eintritt und sich Harnstoff an der Gesichtshaut oder am Capillitium präcipitirt, so wird es sicher heut zu Tage keinem Kliniker einfallen, die Pneumonie im ersten Falle für Typhus, im letzteren für Urämie zu erklären. Ich möchte daher glauben, dass beide Benennungen des Symptomencomplexes im Reactionsstadium der Cholera: Cholera-Typhoid und Cholera-Urämie gleiche, d. h. keine wissenschaftliche Berechtigung haben.

Prof. Buhl macht schon darauf aufmerksam, dass bei der Cholera sowie der Harnstoff, auch andere Zersetzungsproducte z. B. die Milchsäure im Blute zurückgehalten werden, und dass man im Choleratyphoid eben so gut und mit derselben Berechtigung von Leukämie, Meliturie und Albuminose sprechen könne, wie von Urämie. Ich halte das Reactionsstadium für einen zum ganzen Choleraprocesse gehörigen Abschnitt der Krankheit, und leite die in demselben auftauchenden Symptome nicht von der krankhaften Veränderung eines bestimmten Organes ab, sondern von dem pathologischen Zustande, in welchen mehr oder weniger fast alle Organe durch den Choleraanfall

versetzt wurden. Es dürfte wohl fest stehen, dass die Nieren, deren Function aufgehoben ist, eben so gut, wie das Gehirn, das einen bedeutenden Wasserverlust erlitten hat und, so wie die Muskeln, reichlich angehäuften Harnstoff enthält, dass ferner die Schleimhäute, deren Epithelien vertrocknen und abgestossen werden, die serösen Häute, das Herz, die Leber, die Drüsen, die äussere Haut, der Uterus, kurz alle Organe, die durch den Choleraanfall pathologische Veränderungen erfuhren, auf die Krankheitserscheinungen im Zeitraume der Reaction einen Einfluss nehmen und dieselben nach der vorwaltenden Betheiligung eines oder des anderen Organs mannigfach modificiren.

Dem Mitgetheilten zufolge erscheint daher die Annahme der Urämie zur Erklärung der Erscheinungen im Reactionsstadium der Cholera als eine *irrige*, und es ist kaum begreiflich, wie Prof. Treitz dieselbe als den einzigen lichten Punkt in der Lehre von dieser Krankheit bezeichnen konnte. Hält man indessen dieses Lob mit dem gegen die Kliniker ausgesprochenen Tadel zusammen, so wird die Sache wenigstens für den Eingeweihten erklärlich. Schade nur, dass derlei Demonstrationen nicht geeignet sind, das collegiale Einvernehmen herzustellen, das zwischen dem Kliniker und dem pathologischen Anatomen bestehen muss, wenn die pathologische Anatomie Nutzen stiften, und insbesondere das mit so grosser Munificenz ausgestattete pathologisch-anatomische Institut zu Prag wieder das werden soll, was es einstens war, der Sammelplatz in- und ausländischer Aerzte, der wissbegierigen medicinischen Jugend und ihrer Lehrer.

Notiz

betreffend die Anwendung des permanenten Wasserbades bei Verletzungen.

Von Dr. Hermann Friedberg in Berlin.

Herr Szymanowski führt in seiner werthvollen Arbeit „Beiträge zur Amputation" (dieser Zeitschr. Bd. 65 S. 84) an, dass ich das permanente Wasserbad bei der Urethrotomie und bei dem Steinschnitte *local* anzuwenden empfohlen und von günstigen Erfolgen berichtet habe. Ich muss hierauf bemerken, das ich in der chirurgischen Section der in Wien stattgehabten 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte die permanente Anwendung des *allgemeinen* (nicht des localen) warmen Wasserbades bei erheblichen Verwundungen empfahl und über zwei auffallend günstig verlaufene Fälle berichtete, in denen ich letzteres angewandt hatte. Der eine Fall betraf einen Mann, bei dem ich die perinäale Urethrotomie (Boutonnière) wegen Harnverhaltung machte; der andere Fall betraf eine Frau, bei der ich die Harnröhre und den Blasenhals wegen Krebs exstirpirte. Da ich diese Fälle in extenso später mittheilen werde, will ich hier nur erwähnen, dass ich, wie ich in meinem Vortrage berichtete, die Operirten in einer gewöhnlichen geräumigen Badewanne liegen (resp. sitzen) liess, den Kopf und Nacken auf ein Rosshaarkissen gestützt, auf einem Rosshaarkranze sitzend, die Füsse auf einem Rosshaarkissen ruhend, die Arme über dem Wasser, — das Wasser von ungefähr 20" Wärme, bis an die Brust des Kranken reichend, durch ein über den Wannenrand ausgespanntes, in eine wollene Decke eingeschlagenes Stück Wachsleinwand gegen schnelle Abkühlung geschützt. Die *locale* Anwendung des permanenten Wasserbades habe ich für die genannten Fälle nicht empfohlen, und zwar aus 3 Ursachen, nämlich 1. fehlt es an einer passenden Vorrichtung für die locale Anwendung des permanenten Wasserbades in Fällen der genannten Art; 2. bin ich überhaupt gegen die Nachtheile eingenommen, welche die constringirende Gummimanchette der Fock'schen und ähnlichen Apparate für den Kranken mit sich bringen; 3. werden durch die *locale* Anwendung des permanenten Wasserbades viel geringere Heileffecte, als durch die allgemeine erzielt.

Berichtigung.

In H. Dr. Fronmüller's Abhandlung: „Der indische Hanf" im 65. Bande dieser Zeitschrift, soll es p. 124 heissen: die Achselhöhlentemperatur betrug $35._7$ und $35._2$ Celsus statt $32._7$ und 32 Celsus.

A n a l e k t e n.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Mit einem Leitartikel „*Die* **Hygieine** *und die* **Medicin**" eröffnet Prof. Oesterlen in Zürich das erste Heft der von ihm begründeten *Zeitschrift für Hygieine, medicin. Statistik und Sanitätspolizei.* Tübingen 1860. Er glaubt das neue Unternehmen mit nichts Besserem einleiten zu können, als mit einer näheren Prüfung der Idee, dass die Cultivirung der Hygieine eine bessere Zukunft in der Medicin ermöglichen könne. Das der Wissenschaft zugängliche Capitel, das ätiologische Moment blieb grossentheils unerforscht. Statistiker, Geographen, Nationalökonomen und reisende Laien boten bessere Aufschlüsse, als die exacte oder naturforschende Medicin. Die Statistik wurde von Assecuranzgesellschaften gründlicher studirt, als von Aerzten. So lange es keine Wissenschaft, keine Statistik gab, konnte man sich und anderen Illusionen machen; und wenn Quetelet das Axiom aufstellte, dass die Heilkunst wenig Einfluss auf die Zahl der Todesfälle nehme, so begreift man, warum sich die Praxis auch der Statistik nicht immer zu grossem Danke verpflichtet glaubte. Die Hauptergebnisse der Statistik lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen: 1. Krankheiten, Seuchen, vorzeitiger Tod sind die einfachen und nothwendigen Folgen unserer Lebensverhältnisse. 2. Mangelhafte Erfüllung unserer Lebensbedürfnisse ist die massgebende Ursache aller Krankheiten. 3. Einmal entstanden, verlaufen Krankheiten nach ihren bestimmten Gesetzen, und mit derselben inneren Nothwendigkeit, womit sie entstanden sind; wesshalb auch alle menschliche Kunst nur selten etwas Wesentliches hierin zu ändern vermochte. — Im lebenden Körper gibt es keine gesonderten Zustände, die man Krankheiten nennt; die gewöhnlichen Hebel und

Mechanismen des Lebens sind dabei in Thätigkeit, nur veränderlich in ihrer Richtung und ihren Resultaten; sie sind die Wirkung sehr weniger natürlicher Ursachen, unter denen die Ungunst aller Lebensverhältnisse, Mängel und Fehler jeder Art bei weitem die bedeutungsvollsten sind. Mit ihrer Verwissenschaftlichung hat die Medicin nahezu aufgehört, an die Machtvollkommenheit: aus Kranken Gesunde zu machen, zu glauben, weil sie an keine Wunder mehr glauben konnte. — Das Sinken des Brodpreises um einen Groschen, ein neuer Industriezweig, ein gutes Baugesetz, technische Verbesserungen der Häuser und Städte, der Latrinen, der Abzugscanäle u. s. w. erscheinen der Medicin vielleicht als sehr kleinliche Dinge, fern abliegend von ihrem erhabenen Ziel der Menschenrettung; und doch wird dadurch sicherlich mehr Gesundheit, mehr Leben erhalten und geschaffen, als durch ihre ganze Heilkunde. — Was in anderen Ländern schon längst geschehen, das müssen auch wir zu erreichen suchen; dass nämlich unser Rath in Allem gehört werde, was für die Gesundheit des Einzelnen, wie der ganzen Bevölkerung massgebend ist; und zwar nicht blos der Rath bureaukratisch organisirter Behörden. Die Medicin soll sich neben ihrem längst gesicherten Wirkungskreise noch einen zweiten, ebenso bedeutungsvollen, den hygienisch-präventiven eröffnen. — Während der einsichtsvolle Arzt im Verständniss der Grenzen seiner Macht zugleich der bescheidenste sein wird, ist es dem Empiriker unerträglich, irgend etwas nicht erklären oder heilen zu können. Wenn der Mann der Wissenschaft neben den Mängeln seines Wissens auch das Bessere anzudeuten wagt, wird ihm der Vorwurf der Ungerechtigkeit, der theoretischen Faselei — man wendet sich gegen ihn, nicht weil er Irrthümer, sondern weil er unangenehme Wahrheiten lehrt. Es fällt schwer, einzusehen, dass man sich bisher auf minder richtigen Wegen befunden, und diese Art Resignation ist am wenigsten Sache des Empirikers vom alten Schlag. Die Vertreter einer der progressivsten und aufgeklärtesten aller Wissenschaften werden nicht zu fürchten haben, dass ihre Kunst dadurch verloren geht, wenn sie ihre Unternehmungen auf wissenschaftlichere Grundlagen basiren. Es ist am Ende ein zweifelhafter Ruhm, sich durch Permanenz seiner Ideen hervorzuthun, und unsere Zeit, welche trotz allem vorwärts geht, lässt stehen, was nicht mitgehen will, oder lacht es aus. Was jene exclusiv praktischen Männer geleistet haben, kann man in jeder Todtenliste lesen. Wer an die Machtvollkommenheit ihrer Heilkunst, wie man sich dieselbe einmal träumte, zu tasten wagt, soll ein Skeptiker sein. Als ob es nicht hundertmal schlimmer wäre, an Unmögliches und Unvernünftiges zu glauben, als daran zu zweifeln. Leider scheint manchem Arzte es unbekannt, dass nicht sein Beruf es ist, welcher ihm Zweifel und Spott zugezogen, sondern gerade

jener noch forthestehende Glaube an seine Macht neben den Lehren seiner Wissenschaft, und den Thatsachen eines jeden Tages. — In den civilisirtesten Ländern gibt es längst besondere Lehrstühle und Prüfungsfächer für die Hygieine. Der deutsche Genius hat sich ihrer noch nicht bemächtigt, ihr fehlt noch die Ausrundung zu einem wissenschaftlichen Gebäude.

Die neue Zeitschrift, die in zwanglosen Heften zu 10 bis 14 Bogen erscheinen wird, und der wir aus vollem Herzen eine recht weite Verbreitung wünschen, soll diesem Zwecke ehrlich und unverdrossen dienen. Sie wird nach dem Muster der Annales d'Hygiène: Hygieine, Gesundheitspolizei, medicinische Klimatologie, Geographie, Topographie, Nahrungslehre, öffentliche Anstalten, Städte und deren Gesundheitspflege, Professionen, Militär- und Schifffahrtswesen, Fabriken, Werkstätten, hygieinische Technik, Statistik der Gesundheits-, der Lebens- und Sterblichkeitsverhältnisse, Volkskrankheiten, endemische und epidemische, ihre Ursachen, Statistik, Verhütung; Geschichte der hygieinischen Wissenschaft und Hygienisches der Geschichte, Originalarbeiten, Uebersetzungen, Auszüge, Correspondenzen umfassen. — Das *erste Heft* enthält: Beiträge von Schrämli in Zürich (Bevölkerungsstatistik des Kantons Zürich); von Mayer-Ahrens: Die physischen Verhältnisse der tropischen Länder des Cordillerensystems in ihren Beziehungen zum Vorkommen der Krankheiten; von Boecker: Ueber Einwirkung der Fette auf die Ausscheidungen; von Reuleaux: Der Muir'sche Vierrichtungsventilator; von Oesterlen: Die neuere Gesetzgebung und Sanitätsreform in England, deren Geschichte und Resultate, nebst kleineren Mittheilungen, Kritiken, Repertorischem aus der Literatur, Miscellen, offene Correspondenz.

Ueber die *Veränderungen des* **Stärkemehls** *durch die* **Galle** schrieb Nasse (Arch. d. Vereins für gem. Arbeit. IV. 3. Heft 1859). Einen Uebergang von Stärkmehl ins Blut bei der Verdauung wollten Magendie und Thomson gefunden haben. Sanson fand es in dem Pfortader- und dem Arterienblute der Pferde und Kaninchen nach amylonreicher Nahrung. Cl. Bernard gibt ebenfalls die accidentelle, durch die Nahrung bedingte Anwesenheit des Stärkemehls im Blute zu. Nasse fand bei Gelegenheit von künstlichen Verdauungsversuchen, dass Stärkemehl durch Schweinegalle gelöst wurde, gekochtes Amylum jedoch nicht. Ochsengalle bewirkte keine Lösung des Stärkemehls. Der wirksame Bestandtheil in der Schweinsgalle ist das hyocholinsaure Natron, welches das Stärkemehl schon bei einer geringen Temperatur auflöst, und zugleich Traubenzucker und etwas Säure erzeugt; Glykochol- und Taurocholsäure haben diese Wirkung nicht. In Betreff des Kleisters lässt die Schweinsgalle bei der Digestion den Aggregatzustand unverändert, hindert sogar die spontanen Veränderungen; die Ochsengalle verflüssigt denselben unter Bildung von Traubenzucker. — Die Lösung von Stärke-

mehl in der Schweinsgalle ist eine auffallende Erscheinung, da sie nicht allen Gallenarten gemeinsam ist. Bei dem stark ausgesprochenen Unterschied der Schweine- und Ochsengalle muss man daran denken, dass die Wiederkäuer auf eine andere Art das Stärkemehl verarbeiten müssen, als die mit einem einzigen Magen versehenen Herbi- und Omnivoren. Die Milchsäure, welche sich bei der Amylumverdauung bildet, kann die Auflösung desselben nicht bewirken. Die Wiederkäuer umwandeln in der langen Digestionszeit mittelst des Speichels das Amylum in Traubenzucker, und können nur in dieser Form das Kohlenhydrat ins Blut überführen, während bei Schweinen der Maulspeichel bei der Verdauung nicht thätig ist, und die Aufnahme von einfach gelöstem Amylum in das Blut geschieht.

Untersuchungen über die **Bestandtheile** *der* **Milch** *und ihre nächsten Zersetzungen* unternahm Felix Hoppe (Virch. Arch. XVII. 5. 6. Heft.). Die Bildung der Haut auf der Oberfläche der Milch beim Kochen entsteht wie bei Leimlösungen dadurch, dass die Verdunstung an der Oberfläche schneller vor sich geht, als die Diffusion in der Flüssigkeit erfolgen kann, und die Zusammensetzung der Milch aus Flüssigkeit und Milchkügelchen bietet unbedingt für die Diffusion sehr ungünstige Verhältnisse; der Sauerstoff der atmosphärischen Luft kann nicht als Ursache der oberflächlichen Gerinnung angesehen werden, da dieselbe auch in einer Kohlensäureatmosphäre stattfindet. Zum Nachweis des Albumins in frischer Milch wählte H. das Filtrat der Milch durch thierische Haut. Die so gewonnene Flüssigkeit ist vollkommen durchsichtig, schwach opalescirend, mit der Reaction der verwendeten Milch übereinstimmend, lässt beim Verdunsten Krystalle von Milchzucker zurück; gerinnt bei 70—75° in Flocken, die durch Filtration vollständig getrennt werden können; das Filtrat gibt mit Essigsäure oder mit Chlorcalciumlösung einen weiteren flockigen Niederschlag. — Die flockige Gerinnung bei 70°—75° spricht zweifellos für Albumin, das Verhalten gegen Chlorcalcium und Essigsäure, neben dem Mangel der Gerinnbarkeit in der schwachsauren Lösung beim Kochen für Caseïn. — In der Molke ist durch Lab oder schwache Säuren das Caseïn coagulirt und entfernt, trotzdem enthält die Molke bei 90° einen gerinnenden Körper. Die Erhöhung des Coagulationspunctes für Albumin ist durch die freie Säure bedingt. Jedenfalls ist aber mit diesen Versuchen der Beweis der Anwesenheit von Albumin in frischer Milch gegeben. — Wenn man Milch in einer Temperatur von 130° erhält, so coagulirt sie unter gleichzeitiger Braunfärbung. Der Milchzucker zersetzt sich und dies ist der Grund der Erscheinung. Lösungen von Milchzucker zeigen die Gelbfärbung nach einigen Minuten; dabei wird Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft, wenn dieselbe Zutritt hat, aufgenommen, und es tritt dafür ein

grösseres Volumen CO_2 aus. Die Milch enthält das Ferment, welches die Milchsäuregährung des Milchzuckers veranlasst, fertig gebildet; dasselbe wird beim Erhitzen über 100° zerstört, und erst durch Einwirkung des Sauerstoffes der Luft wieder erzeugt; die einmal begonnene Milchsäuregährung in der Milch erfordert zu ihrer Fortsetzung keinen Sauerstoffzutritt. H. macht auf die zweckwidrige Gewohnheit aufmerksam, der zum Nähren der Säuglinge bestimmten Kuhmilch kohlensaures Natron zuzusetzen. Der Zusatz macht sie nicht brauchbarer, indem die saure Gährung dadurch nur beschleunigt wird. Je mehr Alkali der Milch zugefügt wird, desto mehr natürlicher Magensaft wird neutralisirt; wird aber der Magensaft durch kohlensaures oder milchsaures Alkali der Säure beraubt, so gehen Milchsäure-, Buttersäure- und Essigsäure-Gährungen sehr schnell vor sich. Die einzige gesunde Ernährung der Säuglinge ist die mit frischer Milch aus absolut reinen Gefässen. Eine schlechte Kuhmilch wird durch kohlensaure Alkalien oder Aetzerden nicht verbessert; wohl aber könnte verdünnte Salz- oder Schwefelsäure im Stande sein, die Gährungen zu unterdrücken und normale Verdauung einzuleiten. Die saure Reaction der frischen Milch hat Berzelius von freier Milchsäure herrührend erklärt. Lehmann behauptet (Handb. der phys. Chemie 1859.), dass gesunde Milch nie Milchsäure enthalte, und die saure Reaction in vielen Fällen von saurem phosphorsaurem Natron herrühre. H.'s Versuche ergaben, dass weder freie Phosphorsäure noch saures phosphorsaures Alkali die saure Reaction veranlasst habe, sondern eine organische stickstofffreie Säure, welche in den untersuchten Eigenschaften von der Milchsäure nicht abweicht. — Die Milch hinterlässt einen Alkoholextractrückstand ähnlich dem des Fleisches, welcher sich beim Abdampfen sehr leicht bräunt, und in wässriger Lösung Niederschläge mit neutralem, mit basisch essigsaurem Bleioxyd, und einen dritten darauf nach Zusatz von Aetzammoniak gibt, welche alle organischen Körper enthalten. Bei längerem Stehen an der Luft vermehrt sich die Menge dieser Stoffe bedeutend. — Der Gasgehalt der Milch ist sehr gering, etwa 3 Volumpercent; Kohlensäure und Stickstoff, die Quantität Sauerstoff ist so unbedeutend, dass man den gefundenen der Kohlensäure zuschreiben kann. (In 100 Vol. Gas nach der Analyse 55.15 Vol. CO_2, 4.29 O, und 40.56 N.) — Bei der Vergleichung der Milch- und Rahm-Analysen zeigte sich, dass der Rahm nicht so viel Albuminstoffe enthält, als dem Wasser oder Milchzuckergehalte selbst unter der Annahme entsprechen würde, dass die Albuminstoffe allein in der Lösung, nicht in den Milchkügelchen enthalten wären. H. zieht den Schluss, dass in der Milch unter Einwirkung von Sauerstoff sich allmälig etwas Fett bildet unter Austreten von Kohlensäure, und dass diese Fettbildung unter Zersetzung des Caseïn erfolgt. Es

wäre dies eine Stütze der Ansicht der Entstehung der Fette aus Albuminstoffen.

Um **Kuhmilch** *der Frauenmilch behufs künstlicher Ernährung von* **Säuglingen** *möglichst genau zu adaptiren*, wird von Cumming (the amer. Journ of the med. sciences — Gaz. m. 1859. 42.) ein empfehlenswerthes Verfahren angegeben. Die Zusammensetzung *der Kuhmilch* und der *Frauenmilch* ist im Wesentlichen:

Butter	38.59	20.76
Casein	40.75	14.34
Zucker	54.97	75.02
Wasser	866.69	889.88

Die Kuhmilch enthält fast 3mal so viel Caseïn, als die Frauenmilch, und fast 2mal so viel Butter. In der Kuhmilch ist das Verhältniss der Butter zum Caseïn wie 100 : 105, in der Frauenmilch wie 100 : 70. Wenn man durch Verdünnung der ersteren den Buttergehalt auf 20.76 bringt, so steht das Casein noch mit 21.92, also um 50 % mehr, als in Frauenmilch. Einen solchen Ueberschuss an Caseïn kann der kindliche Magen nicht verdauen, die Kinder leiden an Diarrhöe oder Erbrechen. Treibt man die Verdünnung noch weiter, dass der Caseïngehalt der Kuhmilch auf 14.34 sinkt, so wird der Buttergehalt zu 15.58 herabgedrückt, was insofern die Milch zur Ernährung untauglich macht, da ihr ein wichtiger Stoff, die Butter, in unzureichender Menge zukömmt. Lässt man frischgemolkene Milch durch 4—5 Stunden stehen, so sind die oberen Schichten um 50 % mehr butterhaltig, als die unteren. Verdünnt man diese Portion bis auf 20.76 Buttergehalt, so ist der Käsestoff zu gleicher Zeit auf 14.34 reducirt, wie in der Frauenmilch Noch besser gelangt man zu diesem Resultat, wenn man 1000 Theile Rahm (chem. Zusammensetzung: 54 Butter, 38 Caseïn, 53 Zucker, 855 Wasser) mit 142 Theilen Zucker und 1458 Theilen Wasser vermischt. wo dann eine der Frauenmilch sehr nahe stehende Composition erhalten wird. Zum Schlusse ist eine Tafel, welche die Zusammensetzung künstlicher Frauenmilch aus Kuhmilch nach dem Alter des Säuglings lehrt.

Alter des Kindes	von Tagen	Rahm	Wasser	Zucker
3—10	„	1000	2643	243
10—30	„	„	2500	225
1—	Monaten	„	2250	204
2— 3	„	„	1850	172
3— 4	„	„	1500	144
4— 5	„	„	1250	124
5— 6	„	„	1000	104
6— 7	„	„	875	94
7— 9	„	„	750	84
9—11	„	„	675	78
11—14	„	„	625	73
14—18	„	„	550	67
18	„	„	500	63

Ueber den *Einfluss des* **Sonnenlichtes** *auf die Umwandlung des vegetabilischen und animalischen* **Smylon** berichten Niepce de Saint Victor und L. Corvisart (Sitzg. d. Akad. d. Wissensch. vom 5. Septbr. 1859.) Der thierische Zucker, welcher nach den Entdeckungen Cl. Bernard's im Organismus eine eben so wichtige Rolle spielt, als der Zucker in der Pflanze, stammt aus thierischem Amylon. Nach den directen Experimenten in dieser Richtung umbildet sich die thierische Stärke (matière glycogène) viel rascher unter dem Einflusse des Sonnenlichtes in Zucker, als in der Dunkelheit. Die glykogene Substanz kann sich unverändert in der Leber erhalten (bei Winterfröschen), so wie Pflanzenstärke sich unverändert in Knollen und Samen erhält. Auf diese Art lässt sich erklären, wie die bedeutende Menge der glykogenen Substanz in der Fötushaut nach der Geburt verschwindet, durch den plötzlichen Uebergang aus der Dunkelheit ins Licht.

Eine *neue* **Classification** *der* **Pseudoplasmen**, welche dem praktischen Interesse möglichst entsprechen soll, entwarf Billroth (Deutsche Klin. 1859 N. 40—43. 1859.) Das prognostische Princip der Eintheilung: die Recidivfähigkeit in ihren verschiedenen Graden und Ausbreitungen, ebenso die gebräuchlichen Namen sind im Wesentlichen beibehalten; die nach mikroskopischen Elementen gewählten Namen bleiben dem Histologen zu feineren Unterschieden vorbehalten.

I. Gruppe. Gutartige Geschwülste d. h. solche, welche nur äusserst selten nach der Exstirpation wiederkehren, sich jedoch zuweilen in grosser Menge über die ganze Körperoberfläche ausbreiten.

1. *Die einfachen Cysten. a) Mit seröser Flüssigkeit*, nicht recidivirend; am Halse, am Samenstrang, dicht an der Schilddrüse, selten im Eierstock, in den breiten Mutterbändern, meist heilbar durch Jodinjection. — *b) Mit schleimigem Inhalt* (Colloidcysten) von wein- oder honiggelber oder bräunlicher Farbe (Meliceris), am Halse, unter der Zunge (als Ranula), in der Schilddrüse, im Eierstock, sehr selten in der Brustdrüse; Jodinjection ist unzuverlässig; nach der Exstirpation recidiviren sie nicht. — *c) Mit breiigem Fettinhalt*, grützähnlich halbflüssig (Atherom), oder aus concentrischen Lamellen bestehend (geschichtetes Cholesteatom in der Kopfhaut, Basis cranii), oder weiss und flüssig, emulsionsähnlich (besonders in Knochen, Stirn- und Schläfebein, Eierstock, am Halse. In der Wandung ist oft cutisähnlicher Bau, Haare, Talgdrüsen, Schweissdrüsen, Knochenstücke, Zähne etc.) Sie sind selten durch Jodinjection heilbar, wohl aber durch Exstirpation, wo diese möglich ist. *d) Mit Blut*, sehr selten am Halse, Achsel, Brust, Schenkel;

2. *Die Fettgeschwülste.* Die umschriebene Form ist am Nacken, Rücken, an den Bauchdecken häufig; die Geschwülste werden oft enorm gross, können sich u Hunderten an einem Körper bilden; sorgsam exstirpirt kehren sie nicht wieder. Die diffuse Form ist seltener, kann auch angeboren sein (an den Extremitäten, im Gesicht.) Durch die Operation ist dieselbe nicht immer zu entfernen. Das Lipoma arborescens Mülleri ist eine wuchernde Fettbildung der Synovialzotten und selten von chirurgischer Bedeutung. Das fibröse Lipom, von den Fascien ausgehend, verbreitet sich mit vielen Aesten zwischen die Muskeln und Sehnen, ist schwer rein zu exstir-

piren, recidivirt daher local. Die Bedeutung der übrigen Combinationen mit weichem Bindegewebe, Schleimgewebe, Medullarmasse, cavernöser Gefässektasie wird durch das combinirte Gewebe bestimmt.

3. *Die Fasergeschwülste. a) Die weiche Fasergeschwulst* (Bindegewebsgeschwulst), angeboren als Hauthypertrophie, als dicker Wulst, oder als gestielte Geschwulst (Molluscum simplex, Cutis pendula), zuweilen in grossen Massen, combinirt sich mit Pigmentirung, übermässiger Haarbildung, capillären Ektasien, Fettbildung. Später entwickelte Geschwülste sind, vorwaltend an den Schamlippen, gestielt, lappig, heilbar durch Exstirpation. — *b) Die harten Fasergeschwülste* (Desmoide, Fibroide) am häufigsten im Uterus, am Periost der Tibia, Clavicula etc., an den Fascien des Oberschenkels, der Bauchdecken, des Rückens, im Knochen selten. Recidiviren nicht bei radicaler Operation, die jedoch sehr schwierig ist. Die Fibroide zerstören den Knochen durch Druck, und werden gefährlich durch ihren Standort (Rachen) — die Hauptgefahr liegt in den Blutungen. Trotz der Armuth an Capillaren haben sie kleine Arterien, welche bei der Arrosion klaffen, und so den Widerspruch erklären, dass die blutärmsten Geschwülste am heftigsten bluten können. Combination mit Sarkom, und cavernöser Blutgeschwulst.

4. *Die reinen Knorpelgeschwülste* (*Enchondrome*), am häufigsten an den Phalangen und Metacarpalknochen, wachsen langsam ohne Schmerz, selten an den Gesichtsknochen; scheinen bei Männern häufiger zu sein; sie kommen oft in grosser Zahl, recidiviren nicht local, wohl aber allgemein z. B. in den Lungen. Combination mit Cystoiden, Gallert- und drüsenähnlichen Geschwülsten, Medullarkrebs.

5. *Die Exostosen: a) Die spongiöse Exostose mit Knorpelüberzug* an der Verbindung der Epiphysen und Diaphysen bis zum 24. Jahre entstehend, Tibia, Fibula, Humerus, gefährlich zu operiren wegen Nähe der Gelenke; nach Vollendung des Skelets machen sie nach Syme Stillstand. — *b) Die Elfenbeinexostose*, vorwiegend an Gesichts- und Schädelknochen, Schulterblatt, ebenfalls bei jugendlichen Individuen. Recidivirt nach der Resection nicht.

6. *Die Gefässgeschwülste*, Angioplasmen: *a) Teleangiektasie* fast immer angeboren; entweder in der oberflächlichen oder in den tiefen Cutisparthien, beide Arten öfters combinirt. Die ersteren zerstört man am einfachsten mit Salpetersäure, letztere durch Exstirpation. Zurückbleibende Reste geben Anlass zu Recidiven, die immer local bleiben. *b) Die cavernöse Blutgeschwulst,* Ektasien der Venen können abgekapselte Geschwülste bilden, die innig mit grösseren Venen zusammenhängen; oder sie sind umgrenzt, werden aber nur von sehr kleinen Venen oder Arterienästen gespeist (wie in der Leber); oder sie sind ohne bestimmt fühlbare Grenzen; oder sie combiniren sich mit fibrösem Gewebe, mit Lipom, mit Warzenbildungen. Die *cavernöse Lymphgeschwulst,* ganz analog im Baue, ist mit einer lymphartigen Flüssigkeit gefüllt, kommt in der Zunge und Lippe als *Makroglossia* und *Makrochilia congenita* vor. Der Hauptsitz ist das Unterhautzellgewebe, rein exstirpirt kehren sie niemals wieder. Sich selbst überlassen erreichen sie eine enorme Ausbildung, verwandeln alle naheliegenden Theile in cavernöses Gewebe, zerstören Muskeln, selbst Knochen bis zur vollständigen Perforation. *Naevus teleangiectodes,* das Feuermal, hat die anatomischen Verhältnisse der Teleangiektasie, nur dass die Ektasie der Papillarschlingen eine besonders bedeutende ist.

7. *Die hornigen Excrescenzen* sind Verdickungen der Epidermis mit Theilnahme des Papillarkörpers. Bei *Schwielen, Hühneraugen, Hauthörnern* waltet das erste vor, bei *Warzen* das letztere.

II. Gruppe. Die Sarkome. Geschwülste, welche oft local recidiviren, selten auf innere Organe übergehen.

1. *Die drüsenähnlichen Geschwülste, Adenoide, die partiellen Drüsenhypertrophien.* Wahre Neubildung kommt nur bei den einfachen Schlauch- und Traubendrüsen vor und combinirt sich mit einem gallertigen Bindegewebe. (*Schleimpolypen der Nase, des Rectum, des Uterus.*) Schweiss- und Talgdrüsenproductionen sind selten, Hypertrophie der zusammengesetzten Schlauchdrüsen (Hoden, Nieren) ist nicht nachgewiesen. Die Adenoide der Brustdrüse sind hell röthlich-gelblich, die Schnittfläche mit breiigschleimiger Flüssigkeit, von Carcinom nur dadurch unterscheidbar, dass sich kleine Spaltungen schon mit blossem Auge nachweisen lassen, und die Geschwulst selbst abgekapselt ist. Mit den anatomischen Charakteren verändert sich die klinische Bedeutung. Adenoide können in Carcinome sich umwandeln. Bei jungen Individuen, mit harter Consistenz der Geschwulst ist die Prognose günstiger.

2. *Die Gallertgeschwulst, Colloidgeschwulst, Myxoma, Collonema, Colloidkrebs, Alveolarkrebs. a) Homogene Gallertsarkome* selten in reiner Form auf Fascien, Brustdrüse, Speicheldrüse, Oberkiefer in Combination. *b) Areoläre Gallertgeschwülste, Gallertchondrome, Gallertcarcinome.*

3. *Cystoide und Cystosarkome.* Erstere sind ein Convolut von Cysten ohne weitere Geschwulstmasse als Cystenwand und Inhalt (Eierstöcke, Hoden, Hals und Sacralgegend). Recidiviren nach reiner Exstirpation nicht. Letztere bestehen aus Cysten und festem Gewebe. Von den unzähligen Combinationsmöglichkeiten sind am häufigsten in der Mamma: Adenoid, Gallertgeschwulst, Cysten; in den Hoden Knorpelbildung, Medullarkrebs, Cysten, in den Knochen Sarkommasse mit Schleimcysten u. s. w.

4. *Die festen Sarkome.* Histologisch versteht man jetzt unter Sarkomgewebe ein solches, welches verschiedene Entwickelungsstufen des Bindegewebes repräsentirt: Granulationsfähiges Gewebe, Virchow'sches Schleimgewebe mit mehr oder weniger Intercellullarsubstanz bis zum fibrösen Gewebe hin, Gewebe aus spindelförmigen Zellen ohne Intercellularsubstanz (tissu fibroplastique, Lebert), oder mit gallertiger oder fibröser Intercellularsubstanz. Dem äusseren Ansehen nach unterscheidet B.

a) die festen Sarkome, mit elastischer Consistenz, gelblich röthlicher Schnittfläche, von der sich wenig trübes Serum ausdrücken lässt. Vorkommen in der Cutis im Unterhautzellgewebe, an den Fascien der Bauchdecken, Oberschenkel, Schulter, Rücken. Sie wachsen langsam, bluten, trotz des Mangels an Capillaren heftig, wie Fibroide. Die *centralen Osteosarkome* im Unterkiefer und anderen Knochen gehören hierher. Nach Resection oder Amputation kehren sie selten zurück. Aehnlicher Structur ist auch die *Epulis.* Das *scrophulöse Sarkom* (Langenbeck) beginnt als hypertrophirende Schwellung der Lymphdrüsen, anfangs beschränkt oft ungeheuere Grössen erlangend, die meisten Fälle enden tödtlich. Anhaltender Jodgebrauch befördert die Erweichung und den Tod, und doch weiss man kaum andere Mittel anzuwenden. — *b) Die breiigen Sarkome* bestehen aus einem grauröthlichen grützeähnlichen Brei in festen Bindegewebskapseln, mit höckriger Oberfläche, schwer von dem Nachbargewebe zu trennen. Als Prototyp können die meisten Geschwülste der Speicheldrüsen dienen, auch an den Fascien der Sehnenscheiden kommen sie vor. Sie recidiviren meist. — *c) Die medullaren Sarkome.*

5. *Die weichen Papillargeschwülste, Zottengeschwülste, Zottenkrebse, Kondylome.* Kondylome meist an Uebergängen der Haut zur Schleimhaut. Zottenwucherungen

an der Nasenschleimhaut, an der Harnblasenschleimhaut, am Zahnfleisch, an der Magenschleimhaut. Die Zotten sitzen auf einer Geschwulstmasse oder einem krankhaften Gewebe auf. Nach der Grundlage ist die Prognose zu stellen, meist hat sie einen cancroiden oder medullaren Charakter. Die locale Recidivfähigkeit ist bedeutend, innere Metastasen jedoch selten.

III. Gruppe. Die carcinomatösen Geschwülste d. h. solche, welche immer local recidiviren, dann in den nächst gelegenen Lymphdrüsen, endlich in inneren Organen auftreten.

1. Das *Carcinoma simplex* findet sich meist in der Brustdrüse bei Frauen von 30—60 Jahren; sehr selten im Unterhautzellgewebe, im Oberkiefer, im Hoden selten. *Carc. reticulare Mülleri* ist nichts, als ein einfaches Carcinom mit tuberculisirten oder verfetteten Zellenmassen, welche auf der Schnittfläche gelbe, verästelte Figuren bilden. Die Dauer ist im mittleren Durchschnitt 2—2$^1/_2$ Jahre, der Verlauf ist um so rascher, je jünger die Individuen und je weiter die Erweichung vorgeschritten war. Die secundären Ablagerungen in der Leber, der Lunge, Pleura, in den Knochen verhalten sich wie Markschwämme; das feste körnige Carcinom kommt in inneren Organen nicht leicht vor, weder primär noch secundär, es kann sich also mit Medullarkrebs combiniren. Die Anlage ist erblich, jedoch in geringerem Grade als bei Tuberculose. Nach den Beobachtungen des Verlaufs liegt der Schluss nahe, dass erst die Geschwulst, und dann die Carcinomkrankheit sich entwickle, nicht aber der Krebsknoten schon der Ausdruck der Carcinomkrankheit sei; das locale Uebel verbreitet sich zuerst auf die benachbarten Theile, dann auf die Lymphdrüsen, und von hier aus kommt die allgemeine Affection zu Stande. Es handelt sich um eine möglichst frühzeitige Entfernung des Infectionsheerdes, denn B. zweifelt nicht an einer Art directer Infection vom Carcinom auf die Lymphdrüsen, und einer Weiterverbreitung von da auf den Organismus, wobei das Contagium oft ein langes Incubationsstadium hat.

2. *Das Cancroid, Carcinoma epitheliale, Blumenkohlgewächs.* Der Sitz ist gewöhnlich am Kopf, Hals, Unterlippe, Mundschleimhaut, Zahnfleisch, Wange, Oberkiefer, Unterkiefer, zwischen den Halsmuskeln, in der Zunge, am Kehlkopf im Oesophagus, am Ohr, seltener am Capillitium und auf der Stirn, am häufigsten bei Männern von 40—60 Jahren. Recidivirt sehr selten nach inneren Organen. Vorwiegend häufig werden auch die Genitalien befallen, Penis, Scrotum (bei engl. Schornsteinfegern *Chimney-sweeper's cancer*), an den kleinen Schamlippen, Klitoris, Vagina, Portio vaginalis uteri (als Blumenkohlgewächs), im Rectum (als Strictura carcinomatosa). Die Operationen an den letztgenannten Standorten geben eine verhältnissmässig bessere Prognose. Recidive kommen nicht so rasch, Metastasen fast nie. Endlich kommen Cancroide an der Haut des Fusses, der Hand, des Unterschenkels vor. — Auch hier ist ein Incubationsstadium der Infection des ganzen Organismus wie beim einfachen Carcinom.

3. *Der Scirrhus, Faserkrebs, atrophirender Krebs*, nur in der Brustdrüse und in der Haut vorkommend. Die mildeste dieser drei Formen (C. simplex, epitheliale, cicatricans) entwickelt sich bei mageren Frauen von 50—70 Jahren, und ist eigentlich keine Geschwulst, sondern eine Induration mit gleichzeitiger Atrophie des Organs. Dauer 10—20 Jahre. Selten bleibt die reine Form, sondern combinirt sich mit Carcinom (Cancer ligneux, lardacé, en cuirasse. Velpeau.) Der Scirrhus der Haut tritt bei alten Leuten als Ulcus rodens auf. — Recidiven der reinen Formen sind selten. — Verf. hält es für Pflicht, einem jeden Kranken mit operirbaren Carcinomen und Cancroiden dringend zur Operation zu rathen; für unschädlich glaubt er, einen

Scirrhus der Brust oder der Haut auf Wunsch der Patienten zu entfernen, wenn letztere nicht zu alt, oder sonst von kräftiger Constitution sind.

IV. Gruppe. Die medullaren und melanotischen Geschwülste d. h. solche, welche meist rasch local recidiviren und sich schnell auf innere Organe verbreiten.

1. *Die Markschwämme, Medullarsarkome, Medullarcarcinome, Fungi medullares.* Sehr weiche Geschwülste von hirnähnlichem Aussehen. Die Combination mit Gefässwucherung bedingt eine blutrothe Farbe (*Fungus haematodes.*) Es gibt wesentliche Unterschiede zwischen Carc. medull. und simplex. Erstere kommen bei jugendlichen Individuen vom 1. bis höchstens zum 40. Jahre vor, auch angeboren als Tumores coccygei. Der häufigste Sitz sind die Knochen und das Periost, Femur, Tibia, Kniegelenk, seltener Hüft- und Fussgelenk, Fusswurzelknochen, Hand, Vorderarm, Schulterblatt, Oberkiefer, Schädelknochen, Fascien, Sehnenscheiden, Muskeln, Hoden, Brustdrüse, Port. vagin uteri. Gewöhnlich hat die Geschwulst eine kapselartige Umhüllung, und ist dem Sarkom in dieser Beziehung weit ähnlicher als dem Carcinom. Die Lymphdrüsen sind selten ergriffen, können jedoch der Sitz von Recidiven werden. Der ganze Verlauf dauert 1—1½ Jahre. Die allgemeine Infection des Körpers kann auftreten, ohne dass die Lymphdrüsen betroffen waren; man kann hier viel eher an eine primäre Dyskrasie denken als bei Carc. simpl. Die Combinationsfähigkeit ist sehr mannigfaltig. Die combinirten Geschwülste lassen eine raschere Allgemeinverbreitung erwarten.

2. *Die melanotischen Geschwülste, Carc. melanodes, bösartige Melanosen.* Der Verlauf ist rapider als beim Markschwamme, meist bei Leuten über 30 Jahren. Die Metastasen sind bei rein melanotischen entweder wieder melanotisch oder rein weisse. (Die letzten Nachschübe sind gewöhnlich rein weisse Knoten auch bei rein melanotischen primären Geschwülsten Ref.) Eigenthümlich ist die colossal zahlreiche Verbreitung der Knoten.

Zu Ende dieser Eintheilung, die der Erfahrung und dem praktischen Bedürfniss entspricht, wird die Ansteckbarkeit der letzten zwei Gruppen namentlich verneint, und eben so die Impfbarkeit auf Thiere negativ beantwortet

Beiträge zur Lehre von der **Uebergangsfähigkeit** *pathologischer* **Neubildungen** bringt Klob, Docent der path. Anatomie in Wien (Ztschft. d. Wien. Aerzte 1859, Nr. 16). Die Verwirrung in der Lehre von den Geschwülsten rührt grossentheils von der reichen Nomenclatur her, wo selbst der Fachmann sich schwer zurecht findet. Die Untersuchung von unreifen, in der Entwicklung begriffenen Tumoren gab öfters Anlass, vermeintliche neue Arten von Geschwülsten zu schaffen. Dieses *Stehenbleiben auf einer gewissen Entwicklungsstufe* fasst eine Hemmungsbildung in sich; es gibt in diesem Sinne Hemmungsbildungen pathologischer Gewebe, so wie es Hemmungsbildungen physiologischer Gewebe gibt. Weiters hat der *Mutterboden* auf die Form und Elementaranordnung eines Neugebildes wesentlichen Einfluss. Ein Carcinoma fibrosum oder medullare des Uterushalses kann auf die Harnblase übergreifen, und kommt hier als Zottenkrebs zur Entwicklung. Ferner ist bei Beurtheilung eines Neoplasma die

retrograde Metamorphose und die *Combinationsfähigkeit* der Pseudoplasmen zu erwägen. Eine Geschwulst von Mannskopfgrösse mit gelappter Oberfläche und elastischem Anfühlen aus dem subcutanen Zellgewebe des Mittelfleisches zeigte in den weicheren Theilen das deutlichste Bild von Müller's Collonoma; in den derberen Parthien trat eine faserige Anordnung deutlicher hervor, die Maschen waren mit einer hellen, klaren oder stellenweise trüben, blassgelben Schleimmasse erfüllt. K. diagnosticirte Sarkom und zwar theils die gewöhnliche Schleimgeschwulst, theils faseriges Sarkom. Prof. Wedl, der die Geschwulst ebenfalls untersuchte, sprach sich entschieden für Lipom aus. Bei einer wiederholten Untersuchung von K. fanden sich förmliche Uebergänge der zelligen Elemente des Sarkoms in Fettzellen. Nach Klob handelte es sich also um eine Uebergangsgeschwulst von Sarkom zum Lipom, nach Wedl aber um ein in der Bildung begriffenes Lipom.

Ueber **accidentelle Bildung physiologischer Gewebe** schrieb Wallmann, Docent in Wien (ibid. Nro. 17). Die Heterotopie Virchows, d. i. die Entwicklung physiologischer Gewebe auf abnormen Standorten ist erklärlich durch die Feststellung, dass die meisten Neubildungen aus dem Bindegewebe und seinen Aequivalenten hervorgehen, das Bindegewebe aber überall vorkömmt, und es nur eines besonderen localen Reizes bedarf, um eine Heteroplasie einzuleiten. Das Bindegewebe eines Theiles, an dem z. B. kein Muskel vorkömmt, kann den eigenthümlichen Reiz des Muskels erfahren, und es wird dieses Keimgewebe in ein für diesen Standort fremdartiges Gewebe umgewandelt. W. führt nun einige ausgesprochene Beispiele an: Zellige Gebilde: Epidermis und Epithelialzellen im Innern der Lymphdrüsen, im Knochen; Lipome in der Submucosa des Dünndarms, an der Dura mater, Ependyma ventr. cerebri, im Plex. choroid. med., Pigment in den Naevis; Neubildung von Oberhaut in der Rachenhöhle eines 8monatlichen Foetus (Wallmann), in einer Lungencyste (Kölliker), Haare auf Schleimhäuten, in Cysten; Bindegewebe in Narben der Haut, Knochen, Knorpel etc., quergestreifte Muskelfasern in einer Hodengeschwulst (Rokitansky, Klob), in einer Ovariumgeschwulst (Virchow), in einer Geschwulst der Rachenhöhle (Wallmann), glatte Muskelfasern häufig in Uterustumoren, *Knorpelneubildung* im Knochen, im Hoden, in der Brustdrüse, in der Parotis, in den Lungen, in der Haut, auf Knochenwucherungen am Rande abgeschliffener Gelenkköpfe; *Knochenneubildung* in permanenten Knorpeln, in Sehnen, in der Dura mater, an der Arachnoidea cerebr. et spinalis, im Auge, im Eierstock, in der Lunge, in pathologischen Geschwülsten, *Zähne* in Ovariengeschwülsten und Cysten, *Nervenröhren* in pleuritischen und peritonealen Adhäsionen (Virchow), graue Hirnsubstanz (Virchow, Rokitansky), weisse Gehirnsubstanz in einer Geschwulst

in der Nähe der Nervi optici (Klob), *Drüsenelemente* häufig neugebildet in der Schilddrüse, Brustdrüse, Prostata, *Schweissdrüsen* in Ovariencysten (Kohlrausch), in der Lungencyste (Kölliker), *Talgdrüsen* in Ovariencysten, in einer subcutanen Balggeschwulst der Stirn, *Milzgewebe und Lebergewebe* in der Milz und Leber (Rokitansky), Nebennieren-Rindensubstanz im Markgewebe der Nebenniere (Wallmann).

Die **Schleimmetamorphose** *des* **Krebses** fand Wilh. Braune, Assist. am Jacobsspital in Leipzig (Virch. Arch. XVII. 5. 6.) in einem Falle von Cystenkrebs der Retroperitonealdrüsen.

Nach Eröffnung des Unterleibes lagerte sich eine halbkuglige Masse vor, mit einer festen fibrösen glatten Wandung, die 2''' dick von zahlreichen Blutgefässen durchzogen war; eingeschnitten entleerten sie eine Flüssigkeit, die um so zäher wurde, je kleiner die einzelnen vollständig abgeschlossenen Cysten wurden. In den Cystenbälgen waren bis faustgrosse, knollige, gelbweissliche Geschwülste, auf dem Durchschnitte einen dicken Saft entleerend. Aehnliche Knollen im Herzen, der Pleura, dem Peritoneum waren Medullarcarcinome.

Der Hauptpunkt der Untersuchung war die Frage, ob die Medullarcarcinome zu den schleimhaltigen Cystenbälgen im zufälligen oder ursächlichen Zusammenhange stünden.

In dem Cysteninhalte fanden sich zwei Reihen von Zellen, von denen die eine identisch mit Medullarcarcinom war (Zellen der verschiedensten Form und Entwicklungsstufe mit grossen, einfachen oder mehrfachen Kernen, Breitzellen; zahlreiche freie Kerne und Körnchenreihen). — Die zweite Reihe von Zellen fand sich in der Nähe der Membranen in dem schon für das blosse Auge sichtbaren zarten Netzwerk. Auf diese legt B. das Hauptgewicht. Die Zellen hatten neben dem Kerne eine stark glänzende, scharf contourirte Masse, die zunächst in der Mitte der Zelle als runde oder eckige Scheibe sich zeigt, und allmälig so wächst, dass sie die ganze Zelle ausfüllt. Die Zellenmembran mit dem kleinen atrophischen Kerne erscheint wie eine Sichel, oder ist geborsten, und der Zelleninhalt tritt theilweise aus. Neben diesen Gebilden kam noch isolirte Schleimmasse vor, und structurlose Blasen von verschiedener Grösse. Donders fand Aehnliches bei Epithelialzellen und erklärte dies für Schleimmetamorphose. Das chemische Verhalten des Cysteninhalts entsprach dem des Schleimes. (Unlöslich in Wasser; in Essigsäure gekocht schrumpft er zusammen, wird undurchsichtig, bei weiterem Kochen hellt er sich an den Rändern auf.) Die Cystenwandung bestand aus Bindegewebe, ein Stroma war nicht nachzuweisen.

Der Inhalt der Cysten war also Schleim, der seinen Ursprung aus dem Zelleninhalt selbst nahm, der Modus der Cystenbildung ist jedoch unentschieden.

Die Beobachtung **blutiger Schweisse** (Haematidrosis) wird zwar von vielen Aerzten berichtet, die Neuzeit verlor aber den Glauben an

den oft wunderbaren Relationen. Jules **Parrot** hatte Gelegenheit, einen Fall derart zu sehen, und gibt eine vollständige Abhandlung über diese seltene Krankheit. (Gaz. hebd. 40—47. 1859.) Die Krankheitsgeschichte, auf die sich P. vielfach bezieht, ist folgende:

Mad. X. ist im Jahre 1832 geboren, der Vater war nervenkrank, die Mutter immer gesund. 7 Monate alt erlitt sie an mehreren Fingern der rechten Hand Wunden, welche erst nach zwei Jahren vernarbten. Im 6. Jahre kamen ohne besondere Veranlassung Convulsionen mit Bewusstlosigkeit 2—3mal im Monat; später bluteten die Narben ohne äussere Ursache und ohne Schmerz. Eines Morgens waren die Thränen nach einem heftigen Aerger blutig gefärbt. Von dieser Zeit zeigten sich blutige Ausschwitzungen an den Knien, den Schenkeln, der Brust und der Falte der unteren Augenlider. Die Menstruen kamen im 12. Jahre. Die Blutschweisse hörten um diese Zeit auf, kamen aber bald öfter und heftiger als zuvor; im Gesicht zeigten sie sich manchmal so plötzlich, dass es ganz blutbedeckt erschien; nie kamen sie allein, sondern waren stets im Gefolge von psychischen Eindrücken und von Nervenzuständen begleitet, mit Verlust der Motilität und Sensibilität. Im 15. Jahre heiratete Mad X. Die Convulsionen kamen häufig, verloren sich während der Schwangerschaft, kehrten jedoch im Wochenbett bei Gelegenheit eines Blutflusses wieder. Im Verlauf des letzten Jahres 1858 fühlte sich X besser, bis Nachtwachen bei ihrem kranken Kinde sie unwohl machten. Am ersten April verlor sie das Bewusstsein unter Krämpfen, das Gesicht bedeckte sich mit Blut; wegen lebhaften Schmerzen im Epigastrium, der Inguinal- und Schamgegend, der Schenkel, des Kopfes etc. wurde P. gerufen, und fand heftige, öfter wiederkehrende Convulsionen und Blutschweisse an verschiedenen Körperstellen. Vesicatore an die schmerzhaften Stellen, grosse Gaben Opium und Chloroformirung besserten den Zustand, so dass X am 20. Mai aufs Land gehen konnte. Am 25. kam sie zurück, die Regeln hatten sich um mehrere Tage verspätet. Gegen 4 Uhr Nachmittag wurden die Weichen, die Schenkel, die Brüste, die Hypochondrien, das Epigastrium lebhaft schmerzend, in kurzer Zeit 3mal epileptische Krämpfe. An den schmerzhaften Stellen brach Blutschweiss aus. An der Stirnhaut bildete sich ein Kranz von Bluttropfen, um die Haargrenze aus der Falte der unteren Augenlider kamen mehrere Tropfen Blut. Sowohl vor als nach dem Ausbruch behielt die Haut ihr gewöhnliches Aussehen, und war namentlich weder injicirt noch gefleckt. Gegen 11 Uhr schlief X auf grössere Gaben Morphium ein. Nach dem Eintritte der Menstrule war die Kranke vollkommen wohl. — Am 28. September blieben die Menstruen aus; eine Schmerzempfindung in der rechten Gesichtshälfte mit Blutaustritt begleitet von epileptischen Anfällen. — Am 18. Novbr. heftige Kopfschmerzen, Convulsionen, das Gesicht bedeckt sich mit Blut, namentlich die Stirn, die unteren Augenlider, die Nasenflügel, die Lippen und das Kinn. Den anderen Tag werden 2 Löffel rothes Blut ausgebrochen, zugleich heftiger Schmerz im Epigastrium und blutiger Schweiss an der Haut dieser Gegend. — Am 25. Jänner abermals eine Menstruationsstörung, epileptische Anfälle, Schmerz und Blutschweiss Am 26. steigern sich die Anfälle bis zur Manie, jeder Nervenparoxysmus endet mit Erbrechen, Glottiskrampf, Somnolenz; darauf treten Schmerzen und Blutschweisse auf. Die Menstruen kommen gegen Abend, früh ist die Kranke wohl. — Am 28. neue Störung der Menstruen, Haematemesis, tetanische Krämpfe, Blutschweiss. — In der Zwischenzeit der einzelnen Anfälle war X gut aussehend und anscheinend vollkommen gesund; die Geisteskräfte ungetrübt, kein psychisches Darniederliegen, wie es bei Epileptischen beobachtet wird.

Ausser dieser eigenen Beobachtung citirt P. noch 5 andere Fälle, welche in der neueren Zeit beobachtet und grosse Aehnlichkeit mit dem eben besprochenen zeigen. Friedr. Hoffmann (Opera omnia Geneviae 1748. III.) sah blutige Schweisse bei einer Hysterischen nach Unterdrückung einer Leukorrhöe; Boërhave (Comment. in Aph. Boërh. Parisiis 1765 tom. IV.) blutige Ausscheidungen aus der Haut bei einem hysterischen Mädchen; Caizergues blutige Schweisse bei einer 30-jährigen Frau (An. clinique de Montpellier 1814); Chauffard aus Avignon bei einem 21jährigen Mädchen; endlich Prof. Magnus Huss bei einem 23jährigen Mädchen (Arch. gén. 1857). Der letzte Fall wird von Huss als Haemophilie bezeichnet. P. rechnet ihn zu der Haematidrosis, indem die Bluterkrankheit erblich sei, bei der Kranken von Huss aber solches nicht vorkomme, und hauptsächlich, weil die Blutaustretungen aus der unverletzten Haut stattfanden, und ferner das Mädchen nie an Epistaxis gelitten hatte, was doch bei den Blutern die gewöhnlichste Erscheinung sei. — Parrot untersuchte wiederholt das ausgetretene Blut, es hatte alle physikalischen Eigenschaften des gesunden Blutes; ausser einer grossen Zahl regelrecht gebildeter gefärbter Blutkörperchen fanden sich auch einige wenige weisse Kügelchen und Epidermisfragmente. Aehnliches fand Huss in seinem Falle. Es handelt sich daher bei der Haematidrose um eine Haemorrhagie, die ohne Gefässruptur nicht denkbar ist. Nach den übereinstimmenden Beobachtungen ist die Haut vollkommen unversehrt, und man muss die existirenden Oeffnungen bei der Erklärung berücksichtigen. Mehrere Umstände sprechen dafür, dass das Blut aus den Oeffnungen der Schweissdrüsen komme. Der Blutschweiss an den Fingerspitzen, der Plantarfläche der Zehen, wo es weder Haarfollikel, noch Talgdrüsen gibt, spricht für die Schweissdrüsen, dazu kommt noch der Umstand, dass die anatomische Structur der letzteren viel geeigneter ist, das Blut durchtreten zu lassen, und der Schlauch selbst nur mit Flüssigkeit (Schweiss) gefüllt ist, während bei den Talgdrüsen der Inhalt fester und daher undurchdringlicher sich darstellt. Es müssten sich ferner bei dem Durchtritte des Blutes durch diese auch Fettkügelchen nachweisen lassen, was nicht der Fall war. Nach Huss kommt das Blutweinen aus den Ciliarfollikeln: viel natürlicher ist es von den Thränendrüsen abzuleiten. Nur bei dem Ohrenbluten könnte man die Cerumendrüsen, welche in ihren anatomischen Charakteren den Schweissdrüsen sich nähern, in Betracht ziehen. Die Hauptsache bleibt das Factum des Blutaustrittes an der unverletzten Haut; die Bestimmung der natürlichen Oeffnungen, durch welche dies geschieht, ist von minderer Wichtigkeit. — Schon Gendrin bestimmte die Schweissdrüsen als das betreffende Secretionsorgan des Blutes, woher auch der Name *Blutschweiss* behalten

wurde. Blut kann jedoch nicht secernirt werden, und der Austritt ist nur durch eine Gefässruptur denkbar, welche in dem oberflächlichen Capillarnetze ihren Sitz hat. Das Blut kommt an den Stellen, wo der geringste Widerstand ist, zum Vorschein. In ursächlichem Zusammenhang mit der Haematidrose stehen die Nervenaffectionen; nie wurden Blutschweisse ohne nervöse Affectionen beobachtet. Die Veränderlichkeit des Sitzes der Blutaustretungen ist überall hervorstechend; es können die verschiedensten Hautparthien das Blut ausscheiden, je nachdem die Schmerzhaftigkeit dieser Stellen wechselt; der Sitz ist aber gebunden an die vorhergehenden Nervenzufälle, in einem Falle von Fournier besonders deutlich. Bei der Kranken von Boërhave war immer nur die rechte Seite, wo auch die Schmerzen, die Krämpfe, die Contracturen, die Paralyse vorkam, ergriffen. In dem Falle von Huss war immer die linke Seite leidend, auf welcher auch die Convulsionen, Strabismus, Paralyse, die Sugillationen und Ekchymosen gesehen wurden. Die Haematidrose kann demnach auch halbseitig sein. — Der *Eintritt* ist manchmal plötzlich ohne Prodromen, oder zugleich mit den Schmerzen, oder es geht eine bedeutende Aufregung voran. Die Wiederkehr ist in manchen Fällen unregelmässig, nur abhängig von den Nervenzufällen; in anderen Fällen aber periodisch. Die Dauer des Blutens ist von einigen Stunden bis zu mehreren Tagen. Das weibliche Geschlecht ist vorwaltend der Krankheit unterworfen; sie scheint nur in den jungen Jahren vorzukommen. Als prädisponirende Momente werden angegeben leicht erregbares Temperament, jähzorniger Charakter, angestrengte geistige Arbeit, Nachtwachen, moralische Eindrücke etc. Severinus, Durrius, Maldonatus, de Thou erzählen Fälle, wo Blutschweiss in Folge eines heftigen Schreckens plötzlich auftrat. Es ist also anzunehmen, dass durch die Nervenaffection die Gefässruptur in den Capillaren stattfinde, und die Blutung auf diese Weise zu Stande komme; aus diesem Grunde möchte J. P. eine eigene Art der Haemorrhagien aufstellen, und neuropathische Haemorrhagien benennen. Ausser der Haematidrose kommen unter ähnlichen Verhältnissen Blutaustretungen vor: als Ekchymosen, Blutweinen, Blutbrechen, Bluthusten, Epistaxis, Blutungen aus der Brustdrüse, Blutharnen. Neben den Fällen von Caizergues und Huss, wo Haematidrose und Ekchymosen auftraten, erzählt Lordat einen Fall, wo eine Frau von jähzornigem Charakter von der Polizei ergriffen und ins Zuchthaus geführt wurde. Beim Eintritt in die Anstalt brach aus Mund und Nase ein Blutstrom aus, und der Körper bedeckte sich plötzlich mit Ekchymosen. Von *blutigen Thränen* finden sich Beispiele in den Beobachtungen von Parrot, Boërhave, Huss. Van der Viel kannte ein Mädchen, welches im Aerger Blut weinte, und ebenso bei Menstruationsstörungen. Zacutus Lusitanus sah bei einem

Epileptischen während der Anfälle aus den Augenwinkeln Blut treten in einer Menge von 3—4 Unzen. Brassavola und Dodonaeus sahen dasselbe bei Menstruationsstörungen. Die neueste klinische Beobachtung ist von Hasner (Wien allg. med. Ztg. Nr. 51. 1859). *Blutbrechen* kam in dem Falle von Huss vor; Michel Albert behandelte eine erregbare Frau, welche während der Menstruation nach einem starken Aerger Blut erbrach, und wiederholt dieses Symptom zeigte; ebenso Royer-Collard, Dalmas (1829 in der Charité bei Hysterischen); *Bluthusten* in den Fällen von Boërhave und Caizergues. Latour und Hoffmann sahen Haemoptysie bei Frauen nach Menstruationsstörungen, *Epistaxis* in dem Falle von Boërhave, ähnlich bei Stahl, Latour; *Blutungen aus der Brustwarze und aus den Urinwegen* oder aus dem Darmcanal bei unterdrückten Menses beschreiben van der Viel, Latour, van Hur, Monneret. — Bei allen diesen spontanen Haemorrhagien sind es also immer die Drüsen in der Nachbarschaft der Schleimhaut, oder an jenen Theilen, welche eine Fortsetzung der äusseren Bedeckungen bilden, also die Thränendrüsen, Speicheldrüsen, die Cryptae mucosae der Darmwege, des Respirations- und Harnapparates, die Drüsen der Schleimhaut, des Uterus u. s. w. Bei einer kritischen Durchsicht der Literatur dieses Gegenstandes bemerkt J. P., dass der Zusammenhang der Haematidrose mit Nervenzufällen bisher übersehen wurde. Das gleichzeitige Auftreten von Haemorrhagien an anderen Stellen erklärt ihr Vorkommen unter demselben Einflusse, und rechtfertigt die Aufstellung einer besonderen Art von spontanen Haemorrhagien, welche immerhin *Hémorrhagies névropathiques* genannt werden können. Mit dieser Anschauung über die Natur der Haematidrose ist auch ihre Behandlung vorgezeichnet; als schädlich muss eine jede schwächende Cur bezeichnet werden; die Nervenaffection ist besonders zu berücksichtigen.

Im Jahre 1852 beobachtete Prof. Magnus Huss in Stockholm eine Kranke, deren Geschichte er in den Arch. gén. 1857 veröffentlichte. In Bezug auf das früher Gesagte enthält dieser Fall so viel Interesse, dass wir ihn nachstehend mittheilen:

M. K., 23 Jahre alt, ist am Lande von gesunden Eltern geboren. Kein Familienmitglied hat eine Disposition zu Blutungen. Im 15. Jahre kamen die Menstruen ohne jede Störung und blieben immer regelmässig. In der Kindheit hatte sie häufig Convulsionen, war aber sonst gesund, namentlich heilten alle zufälligen Wunden ohne Anstand. Am 4. August 1850 wurde sie geohrfeigt und an den Kopf mit einem harten Körper geschlagen. Der Schrecken und der Aerger brachte sie dabei in einen sehr aufgeregten Zustand, in welchem sie in Convulsionen verfiel und das Bewusstsein auf eine halbe Stunde verlor. Aus dem behaarten Theile des Kopfes floss Blut, ebenso aus den Augen und den Ohren. Durch eilf Tage darauf war das Gefühl in der linken Körperhälfte vermindert, die Blutungen wiederholten sich alle Tage, ohne dass eine Wunde entdeckt werden konnte. Gegen Mitte October

hörten die Haemorrhagien auf, in den nächsten 14 Tagen aber fing die Kopfhaut im Schlafe ohne Veranlassung zu bluten an, und zugleich erbrach sie eine bestimmte Menge coagulirtes Blut. Die Blutung dauerte durch 8 Tage, und kam wieder in kurzer Zeit in eben derselben Dauer. Im Feber 1841 ging K. in das Spital von Wenersberg, wo die Haemorrhagien sich in unregelmässigen Zwischenräumen in gleicher Intensität wiederholten, und jeder Behandlung trotzten. Mitte Juli 1851 wurde sie auf der chirurgischen Abtheilung des Spitals Seraphim in Stockholm aufgenommen und blieb da 9 Monate. Man konnte keine Verletzung des Schädels auffinden. Prof. Santesson beschreibt einen Anfall in seinen Einzelnheiten. Im Anfang heftiges Blutbrechen, Bluten des Schädels, darauf heftiges Delirium bis zum soporösen Zustand, welcher 8 Tage anhielt, und die beiden Extremitäten der linken Körperhälfte paretisch zurückliess. Die Parese verlor sich in 3 Wochen vollständig. Im März 1852 kam K. auf die medicinische Abtheilung anämisch, blass, ein wenig abgemagert; Intelligenz und Sinnesorgane normal, die Musculatur beiderseits gleich entwickelt, Lungen und Herz frei, anämische Geräusche. Die Brüste gut entwickelt, die Haut weiss und frei, Menstruen regelmässig, Appetit übertrieben, jungfräulicher Zustand der Genitalien. Die Blutungen wiederholen sich zu unbestimmten Zeiten, grossentheils nach einer Aufregung, meist geht allgemeines Unwohlsein, Schwere des Kopfes voran, oder eine Intercostalneuralgie bildet die Prodroma. Die Menstruen üben darauf keinen Einfluss. Bevor die Blutung erscheint, fühlt sich K. matt und geht zu Bett. Die Blutung findet zu beiden Seiten der Kronenaht statt, und dauert von einigen Stunden bis zu 5—6 Tagen. Die Haut ist blos ein wenig wärmer und sensibler, durchaus nicht geschwellt. Völle des Kopfes, Ohrensausen begleiten die Anfälle, der Puls wird fieberhaft bei schweren Anfällen. Als Regel kann gelten, dass je länger der Zwischenraum zwischen den einzelnen Blutungen, desto ausgiebiger der nächste Anfall. Gewöhnlich kommt Blut aus der Kopfhaut, und neben den Cilien, seltener in der Achselhöhle, und der Brust linkerseits, einmal aus der behaarten Scham, dreimal aus dem linken Ohre; bei heftigen Gemüthsbewegungen verliert K. das Bewusstsein oder erbricht Blut, oder es blutet die Mundschleimhaut. Das erbrochene Blut ist zum Theil geronnen, das Epigastrium vor dem Brechen aufgetrieben und schmerzhaft. Zugleich erscheinen Ekchymosen und Sugillationen bis 4—6 Cent. im Durchmesser, immer aber auf der linken Körperseite. Der Urin ist nicht blutig. Im Gefolge dieser Blutungen delirirt K. und bekömmt linkerseits Krämpfe; das Gesicht ist geröthet, die Carotiden und das Herz pulsiren kräftig, die Pupillen sind verengert, oder erweitert, oder ungleich, links Strabismus mit Blutunterlaufung der Conjunctiva. Nach dem Anfall kommt Erschöpfung, die beiden linken Extremitäten sind paretisch oder paralytisch, je nach der Stärke des Anfalls, und bleiben so tage- oder wochenlang. — Von den angewendeten Mitteln (China, Eisen, Ratanhia, Creosot, Acet. plumbi, Tannin, Monesia, Acid. mineral., Elix. Halleri, Sal Glauberi, Ol. jecor, Eis, Compression) bleiben die meisten erfolglos. K. wird nach $^3/_4$ Jahren ungeheilt entlassen. Ein Umstand scheint zu der Fruchtlosigkeit der Behandlung beigetragen zu haben. Die Kranke wusste, welch seltene Krankheit sie hatte, und war der Gegenstand allseitiger Aufmerksamkeit. Von den Besuchern des Spitals bekam sie ansehnliche Geschenke, und hatte es mit der Zeit so weit gebracht, dass sie Blutungen willkürlich hervorrufen konnte. Zu dem Zwecke suchte sie Händel mit den Nachbarkranken, und hatte sie sich in einen Zustand der Aufregung gebracht, so blieben die Hämorrhagien nicht aus.

Die **Pneumatosen** *im menschlichen Körper* haben nach v. Patruban (Oesterr. Z. f. prakt. Hlkde. 1859 Nr. 32. 33.) folgende Häufigkeits-

skala: 1. Im Darmcanal (als Flatulentia, Tympanitis, Meteorismus). 2. In den serösen Säcken als Pneumothorax, Pneumokardie, Tympania peritonealis und Pneumatokele. 3. In dem interstitiellen Bindegewebe der Lungen als Emphysem. 4. In dem sucutanen, submucösen und subserösen Bindegewebe als Emphysema extern. chirurgicum. 5. In der Gebärmutter (Physometra). 6. In der Harnblase. 7. In den Herzhöhlen und den Venen (bei Operationen oder Verletzungen). 8. In den Blättern des Netzes und der Gekröse. 9. In besonderen Blasen auf der Oberfläche einzelner Eingeweide und Cysten. — Die *Ursachen* sind: 1. *Mechanische:* Dahin gehören a) das traumatische Emphysem im Zellgewebe, nach Verwundungen, bei Aderlässen, wo im Moment des Einstiches eine Verschiebung der Wundränder stattfindet; wenn tiefe Wunden oder Geschwüre mit Pflastern bedeckt werden, und die während des Verbandes eingedrungene Luft nicht heraustreten kann. Bei langen und tiefen Wunden kann durch Muskelverschiebung eine Pneumatose zu Stande kommen, ohne dass Jauchebildung vorhanden sein muss. Nach Insectenstichen und Bisswunden, wo die durch den engen Canal eindringende Luft durch die Wärme bei der Entzündung sich ausdehnt; ebenso bei Stichwunden mit dreischneidigen Instrumenten, wo die äussere Wunde sich bald schliesst, bei Schusswunden mit schiefer Richtung und kleinem Projectil, durch Zerreissung innerhalb der Athmungsorgane auch ohne äussere Wunde durch heftige Anstrengungen. Schuh beobachtete einen Fall, wo die plötzliche Absperrung der Stimmritze mit einem Stein ein Emphysem unter der ganzen Kopfhaut erzeugt hatte, welches nach gelungener Tracheotomie plötzlich verschwand. Von der Highmors- und der Paukenhöhle können ähnliche Emphyseme entstehen (Physocephalus der Aelteren). Im Verlaufe protrahirter Katarrhe, beim Croup, beim Keuchhusten entwickeln sich mit Verdickung der Schleimhaut und Verengerung der Bronchien Emphyseme. b) Das rasche Eindringen von Luft in die Venen. c) Die Ausdehnung des Magens durch willkürliches Schlingen von Luft, als Voract des Erbrechens, bei Dyspeptischen und Hypochondern. Dr. Gosse konnte durch schnelles Verschlingen von Luft sich beliebig erbrechen, und Magensaft zu physiologischen Versuchen gewinnen. d) Die Pneumatose des Uterus bei Hysterischen, die Flatus uterini und die Garrulitas uteri, der Austritt der Gase durch die fallopischen Röhren in das Cav. peritonei sind unbewiesene Sachen. Physometra, wo der Abgang von Gasen erst im Moment des Eindringens des Fingers in den Muttermund stattfand, wurde von Pinel, Ulsamer und Henning beobachtet. Die Physometra putrida bei Wöchnerinnen wird genau beschrieben von Chomel und Becquerel (Traité clin. des maladies de l'uterus.) Bei frühzeitigem Absterben der Frucht und Fäulniss kann sich eine Hydrophysometra ausbilden. e) Das künstliche

Emphysem durch Einblasen von Luft in das Zellgewebe. Die Insufflatio wird in Guinea zur Heilung der Gicht angewendet. — 2. *Chemische Ursachen.* Durch Zersetzung des ausgetretenen Blutes nach Quetschungen, Gangrän, Zerfall des Krebses; durch gewisse Nahrungsmittel. — 3. Durch das Austreten der Blutgase durch die Capillarwandungen: als *organische Ursache.* Das Emphysem, welches 1789 in Italien eine Wechselfieberepidemie begleitete, und die mit Emphysem complicirten Erisypele 1791 in Würzburg sind schwerer zu erklären. — Schliesslich gibt v. P. die Krankengeschichte eines 10jährigen Knaben, bei dem im Verlauf einer Pneumonie ein Lungenabscess entstand. Dieser perforirte in das Zellgewebe des hinteren Mittelfellraumes und es bildete sich anfänglich unter geringen Beschwerden ein Hautemphysem aus, welches sich allseitig und gleichförmig verbreitete und selbst an den Spitzen der Finger und Zehen nachweisbar war. Dauer durch 12 Tage.

Die **Sterblichkeit** *unter den* **Säuglingen** der kais. Findelanstalt in Moskau bespricht Staatsrath Dr. Blumenthal (Medic. Ztg. Russl. 1859. 31). Der tägliche Stand besteht aus etwa 1200 Brustkindern und ebenso viel Ammen, jährlich werden über 13.000 Kinder der verschiedensten Stände und Nationalitäten, und 13.000 Ammen aufgenommen. Es ist also der lebhafteste Verkehr in der Anstalt, und jeder Tag hat eine neue Zusammensetzung der Bewohner. Die Sterblichkeit übertrifft nur um 6—8 Procent die durchschnittliche Sterblichkeit der ehelichen Kinder aus den ersten beiden Lebensmonaten Moskaus, und kommt der Sterblichkeit der unehelichen Kinder nahe. Die Schwankungen der Mortalität sind sehr bedeutend, doch darf diese nur nach einer Reihe von Jahren geschätzt werden. Im Verlauf von 30 Jahren betrug das Minimum derselben 15.42—19.88, das Mittel 20.04—22.97, und das Maximum 23.20—32.09 pCt. Diese Schwankungen sind theilweise das Resultat der Localursachen, der Anhäufung der Individuen, theils hängen sie von unbekannten Naturgesetzen ab. *Dr. Eiselt.*

Pharmakologie.

Auf Anlass der in neuerer Zeit häufigeren **Vergiftungen** *mit* **Phosphor** unternahmen Antonelli und Borsarelli (L'Union méd. 1859. 10 — Repert. f. Pharm.) *Versuche über ein zweckmässiges Gegengift.* Sie fanden: 1. Dass man bei einer Vergiftung mit Phosphor oder einer phosphorhaltigen Substanz vor Allem die Anwendung fetter Körper vermeiden müsse, weil dieselben dessen Wirkung erhöhen, und seine Vertheilung im Körper erleichtern; 2. dass der Gebrauch einer grossen Menge in heissem Wasser vertheilter gebrannter Magnesia das beste

Gegengift und zugleich das geeignetste Abführmittel sei, um die Entfernung des giftigen Agens zu begünstigen; 3. dass in einem Vergiftungsfalle mit Phosphor, wo sich Dysurie zeigt, der Gebrauch des essigsauren Kali viel Nutzen gewähre; 4. dass alle schleimigen Mittel, welche der Kranke gebraucht, mit gekochtem Wasser bereitet sein sollen, damit sie so wenig als möglich Luft enthalten.

Eine *Modification der gewöhnlichen* **Theersalbe** empfiehlt Gibert (Journ. de Pharm. & de Chim. 1859 Avril — Repert. f. Pharm. Bd. 8. Hft. 7). Er verbindet 2 Theile Theer mit 5 Theilen Stärkmehl und 30 Theilen Glycerin. Man erhitzt das Stärkmehl mit dem Glycerin unter beständigem Umrühren bis zur Consistenz eines Kleisters, setzt hierauf den Theer zu und mengt genau. Auf solche Weise erhält man ein ganz homogenes Gemenge von Salbenconsistenz. Dieses Präparat wird der mit Fett bereiteten Theersalbe vorgezogen, weil letztere wegen der Beschaffenheit ihres Excipiens sich nicht so gut anwenden lasse. (Nach unseren Beobachtungen genügt ein geringer Zusatz von Wachs, und die Verwendung des Leberthrans statt Fett vollkommen, um das verhältnissmässig theuere Glycerin zu ersetzen, und die Salbe vollkommen brauchbar zu machen.)

Die *Resultate eigener Untersuchungen über das Verhalten des* **Alkohol** *im Organismus*, welche mit den bisherigen Annahmen fast im vollständigen Widerspruche stehen, überreichten Duroy, Lallemand und Perrin (Gaz. méd. 1859 — Repert. f. Pharm. Bd. 8. Hft. 11.) der franz. Akademie der Wissenschaften. Bekanntlich galt als sicher, dass der Alkohol durch Oxydation im Blute, zu Aldehyd, Essigsäure, Oxalsäure und endlich Kohlensäure zerfalle, daher in ähnlicher Weise wie die Fette als Respirationsmittel zu betrachten sei. Die obgenannten Herren wollen nun darthun, dass der Alkohol im Blute nicht zerstört werde, da man ihn in allen Flüssigkeiten und Geweben findet, während seine Verbrennungsproducte nicht gefunden werden. Anderseits wird dargethan, dass dieser Stoff aus dem Organismus auf verschiedenen Wegen der Secretion, durch die Lungen, die Haut, und besonders durch die Nieren ausgeschieden wird. Die Schlüsse, welche die Verfasser aus ihrer Arbeit ziehen, sind: 1. Der Alkohol ist kein Respirationsmittel; er wirkt nur umändernd auf das Nervensystem. 2. Der Alkohol wird im Organismus weder zerstört noch umgewandelt. 3. Der Alkohol concentrirt sich besonders in der Leber und im Gehirn. Diese Thatsachen geben Aufschluss über die Pathogenie gewisser organischer und functioneller Veränderungen der Leber, des Gehirns und der Nieren.

Ueber das **Podophyllin** gibt Stabler zu Alexandria in Nordamerika (Repert. f. Pharmacie Bd. 8. Hft. 11) einen ausführlichen Bericht. Das Präparat wird gewonnen aus dem Rhizom von Podophyllum peltatum L., welche Pflanze in Nordamerika in schattigen Wäldern wächst, und

dort May-apple (Maiapfel) genannt wird. Sie war schon den älteren Aerzten als Hydragogum catharticum bekannt: die genaueren Untersuchungen fallen jedoch in die jüngste Zeit. Die chemischen Analysen von Hodgson, Lewis und Anderen wiesen nach, dass die Wurzel Pflanzenalbumin, Gummi, Stärkmehl, Gallussäure, ein fixes und ein flüssiges Oel, und eine besondere harzige Substanz enthalte. Letztere, das eigentliche wirksame Princip wurde isolirt dargestellt und als Podophyllin in den Droguenhandel gebracht. Die aus alkoholischer oder ätherischer Lösung gewonnene Masse bildet ein gelbliches Harz ohne krystallinisches Ansehen. Es besitzt einen bitter-scharfen Geschmack, reagirt neutral, ist in Aetzlaugen löslich; durch starke unorganische Säuren wird es zerstört. Die Wirksamkeit des Mittels wird von mehreren Aerzten bestättigt. Dr. Eberle sagt darüber: „Ich habe die gepulverte Wurzel sehr häufig anstatt der Jalapa als Catharticum gegeben, und dieselbe immer wirksam und sicher in der Wirkung gefunden. Sie ist indessen drastischer und geneigter, Leibschneiden zu verursachen als die Jalappa, auch scheint sie als Catharticum nicht so schnell zu wirken. Ihre Wirkung wird durch Calomel gemildert." — „Die medicinischen Eigenschaften von Podophyllum peltatum, sagt Dr. Bigelow, sind die eines sicheren und wirksamen Catharticum, und als solches verdient es einen hohen Rang unter unseren einheimischen Producten. Wir haben kaum eine Pflanze, welche die Zwecke der Jalappa, Aloë uud Rhabarber besser erfüllen könnte."

St. sagt darüber: „Das Harz von Podophyllum, oder Podophyllin scheint die ganze Wirksamkeit der Wurzel zu repräsentiren; dasselbe ist nicht nur sicher, sondern, wenn es etwa in Pillenform mit anderen Purgantien vereinigt wird, auch mild in seinen Wirkungen. Der hohe Preis des Scammoniums, und die Thatsache, dass dasselbe fast immer verfälscht ist, machen das Auffinden eines Ersatzes dafür sehr wünschenswerth. Das Podophyllin ist nun ein solches Hydragogum catharticum, welches in seinen Wirkungen dem virginischen Scammonium vollkommen gleich kommt, und desshalb anstatt des letzteren angewendet werden kann." — Reines Podophyllin wirkt in der Dosis von $1/4$ Gran stark purgirend.

Die *Wirkung des* **Coffein** hat Prof. J. Hoppe zu Basel (Ztschft. f. klin. Medicin 1859 1. Bd. 2. Hft.) an Fröschen studirt, und ist zu folgenden Schlüssen gelangt: 1. Das Coffein gab den motorischen Nervenstämmen keine Anregung, und es liess sich nichts beobachten, was etwa darauf hindeutete, dass das Coffein durch directe Einwirkung auf die Nervenstämme die motorische Kraft vortheilhaft steigere. — Die nach dem Genusse von Kaffee wahrzunehmende Steigerung (?) der motorischen Leistungsfähigkeit muss daher auf andere Weise zu Stande kommen, als durch die Nervenstämme. 2. Das Coffein lähmte dagegen die Nervensubstanz, und diese lähmende Wirkung trat so auffallend auf,

dass man das Coffein als ein der Nervensubstanz unbedingt feindliches Mittel ansehen muss. 3. Das Coffein regte die Thätigkeit jener Muskeln, auf welchen es applicirt wurde, sehr stark an, so dass sich der Rücken bei entsprechender Anwendung hohl krümmte und steif wurde, und die Bauchmuskeln hinter den Armen sich tief einschnürten. Ausserdem versetzte es die Muskeln, zu welchen es zunächst durch die Gefässe gelangte, in Erstarrung. Diese Erstarrung war somit dieselbe Erscheinung, wie sie das Coffein an den Muskeln abgetrennter Theile in stärkerem Grade erzeugt. 4. Das Coffein lähmte die Muskeln mit und ohne Erstarrung derselben, und es liessen die Coffeinversuche die Abhängigkeit der Irritabilität der Muskeln von den Nervenstämmen und den Centralorganen deutlich erkennen. 5. Krampferscheinungen traten nur in einem Falle ein. 6. Vom Rachen aus wirkte das Coffein bedeutend schwächer, als bei der Application auf die blosgelegten Muskeln, wo es sofort zahlreiche Gefässe fand, die es aufnahmen. 7. Bei der Application auf den Muskeln war die Vergiftung constant eine sehr vehemente und rapide, so dass wiederholt in der Frist von 1½ bis 2 Stunden alle Thätigkeit erloschen war. 8. Die Applicationsstelle röthete sich unter dem Coffein; bei der Anwendung auf den Rückenmuskeln schwollen die Gefässe derselben stark an, und es entstand eine verhältnissmässig bedeutende Blutung. 9. Das Athmen wurde unmittelbar nach der Application verstärkt, bald aber geschwächt, und die Thätigkeit der Respirationsmuskeln erlosch früher als die der übrigen Musculatur. 10. Das Herz wird bei der Vergiftung durch Coffein zunächst zu einer verstärkten Thätigkeit angeregt, bald darauf aber geschwächt und endlich gelähmt. 11. Die Pupille wurde in allen Versuchen, zum Theil nach vorangegangener Verengerung deutlich erweitert. 12. Das Coffein versetzte die Gefässe in einen hyperämischen Zustand. Diese Hyperämie trat hauptsächlich im Bereiche der Bauchhöhle auf in allen Organen; eine gleichstarke Injection fand sich an den Augen und an der innern Hautfläche. Die Nervencentren erschienen verhältnissmässig am wenigsten hyperämisch. 13. Das Coffein scheint seine heilsame Wirkung hauptsächlich durch Anregung der irritablen Gebilde des Körpers zu vollbringen, und es scheint somit als Gefässmittel zu nützen. Dadurch, das es die Gefässe in einen verstärkten Injectionszustand versetzt und in demselben lange erhält, wird es die Ursache, dass beim Genusse von Kaffee der Ernährungs- oder Speiseact der Gewebe länger andauert, und dass, indem das Blut länger im Ernährungsprocesse verweilt, die Ausscheidungen vermindert werden. Durch das Coffein wird daher in Folge verstärkter und langdauernder Gefässinjection der Ernährungsprocess vermehrt, verstärkt und verlängert.“ — Die letzteren vom Verfasser aus seinen Versuchen gezogen Schlüsse dürften wohl kaum allgemeine Gil-

tigkeit haben, daher auch nicht jene praktische Bedeutung erlangen, welche sie anzusprechen scheinen.

Als *locales* **Anaestheticum** empfiehlt Cluisse (Journ. d. Pharm. & de Chim. — Repert. f. Pharm. Bd. 8. Hft. 7) *eine concentrirte Auflösung von Campher in Aether.* Wenn man mittels eines kleinen Schwammes mit dieser Lösung eine Hautstelle, oder das Zahnfleisch, ungefähr eine Minute lang schwach reibt, so entsteht eine vollständige locale Anaesthesie für die Dauer von 1—2 Minuten. Man muss sich daher mit der vorzunehmenden Operation beeilen, und es eignet sich das Mittel daher für empfindliche Individuen beim Ausziehen der Zähne, Eröffnen von Panaritien und ähnlichen kleinen Operationen, welche in der kurzen Zeit der Wirkung des Mittels ausführbar sind. *Dr. Kaulich.*

Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheitsprocesse.

Einen Fall von **Argyria** *mit Silberabscheidungen im Darm, Leber, Nieren und Milz* beobachtete Frommann, Hausarzt am deutschen Hospital in London (Virchow's Arch. XVII. 1—2 Heft.)

Ein 60jähriger Kranke bekam unter deprimirenden Erlebnissen Epilepsie, welche einer Behandlung mit Arg. nitricum unterworfen wurde, so zwar, dass anfänglich täglich $1\frac{1}{2}$ Gr., später durch 9 Monate täglich 6 Gr. des genannten Mittels gegeben wurden; im Ganzen verbrauchte er $3\frac{1}{2}$ Unzen ungefähr nach 4 Monaten. Nachdem die Cur etwa 4 Monate gedauert hatte, stellte sich eine mattgraue Färbung des Gesichtes ein, welche auf die Haut des Halses und des Rumpfes überging. Während des Gebrauchs von Arg. nitr. hatte der Kranke immer Magenschmerzen, Appetitlosigkeit, Erbrechen; später unter Steigerung der Schmerzen Hämatemesis, welche sich nach 14 Tagen allmälich verlor; die Erholung ging äusserst langsam von Statten; Pat. unternahm eine weite Seereise von Sebastopol, wo er im Kriege sein ganzes Hab und Gut verloren, nach London, und kam daselbst so elend an, dass er sich im deutschen Hospital aufnehmen liess und daselbst 10 Wochen blieb. Bei der Entlassung war er im Stande, auch kräftigere Speisen ohne erhebliche Beschwerden zu ertragen. Er blieb unter Beobachtung nach seinem Austritte aus dem Spital; fixe Magenschmerzen, Erbrechen 1—2 Stunden nach dem Essen, wochenlange Stipsis waren die bleibenden Symptome, bis sich in den letzten Monaten Lungentuberculose mit rascher Cavernenbildung entwickelte, und den Tod beschleunigte. — *Sectionsbefund*: Stahlgraue Färbung des Gesichtes, in geringerem Grade am Rumpfe und den Extremitäten, graublaue Färbung der Plex. choroidei; Lungen tuberkulös infiltrirt mit eitrigem Zerfall des Exsudates, Herz hypertrophirt mit Auflagerungen an den Klappen Im Magen eine beträchtliche Quantität brauner, stark saurer, mit Blutstreifen vermischter Flüssigkeit, die Schleimhaut mit einer Schicht schmutzig hellrothen zähen Schleims überzogen, in der Richtung der Falten Streifen geronnenen Blutes. Die Schleimhaut selbst injicirt, und mit kleinen Extravasaten und hämorrhagischen Erosionen besetzt. Zwischen Pylorus und Kardia ein grosses,

oval geformtes Geschwür 7 Cm. lang und 5 Cm. breit. Der Rand steil abfallend, der Grund mit Exsudat und Blutcoagulis bedeckt, im mittleren und oberen Abschnitt seichter als im unteren, wo alle Magenhäute in der Grösse eines Zweithalerstückes fehlen. Die Basis des Substanzverlustes wird von der vorderen Fläche des Pankreas gebildet. Am Pylorus eine ringförmige Strictur, welche lediglich durch eine ausserordentliche Hypertrophie der Muscularis und Submucosa, deren Dicke 4''' beträgt, bedingt ist. Die Gedärme stark contrahirt, die Oberfläche der Mucosa im Duodenum und Jejunum mit schwarzen Körnchen wie übersäet, die den Furchen entlang als streifige Pigmentirungen erscheinen, während dem sie auf den Falten weniger deutlich sind. Im Duodenum stehen die Pigmentirungen in Gruppen von rundlichen Flecken beisammen, die in der Peripherie heller als im Centrum sind. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass in dem kolbigen Ende der Darmzotten schwarze Körper liegen. Die Grösse und Form der einzelnen Theile ist verschieden; in einem und demselben Präparat sind neben einem ganz feinkörnigen Beleg, der meist an den Epithelialüberzug streift, in mannigfachen Abstufungen grössere, mehr rundliche oder auch unregelmässig begrenzte, hie und da zackige oder scharfkantige, im Centrum der Zotte gelegene Körper, die jedoch keine ausgesprochene Krystallform zeigen. An Cyankaliumlösung sind sie rasch und vollständig löslich. — Die Milz klein, mit derbem Gewebe. An dünnen durchscheinenden Schnitten bemerkt man mit blossem Auge dunkle Punkte und Linien, bei mikroskopischer Untersuchung zeigen sie die Wandungen der kleinen Venen mit einem körnigen Niederschlag bedeckt, der an den Theilungsstellen der Gefässe gehäufter ist, sich aber in das Parenchym nicht verfolgen lässt, ebenfalls löslich in Cyankalium. — Die Leber klein, mit scharfer Sonderung der Läppchen; auf der Schnittfläche zahlreiche, tiefe schwarze Punkte, jeder im Mittelpunkt eines Acinus der Centralvene entsprechend. Mit Hilfe einer Loupe sieht man einen schwarzen Saum um das durchschnittene Gefäss; ausserdem fällt die dunkle Zeichnung der Pfortaderäste und Lebervenen auf. Mikroskopisch lässt sich bei kleinen Gefässen nachweisen, dass der feinkörnige Beschlag sich noch auf die nächste Lage der begrenzenden Leberzellen fortsetzt. Die reichlichsten Silberausscheidungen finden sich in den Nieren. Die Pyramiden sind in der Nähe der Papillen fast rein schwarz, nach der Corticalis zu etwas lichter. Die Malpighischen Körper springen als kleine schwarze Punkte hervor, nach der mikroskopischen Untersuchung mit einer die Gefässknäuel erfüllenden feinkörnigen Masse erfüllt. Die Harnkanälchen sind von einem schwarzen Ring umgeben, der sich als Ablagerung bis in das interstitielle Bindegewebe verfolgen lässt. — Die Haut der Schläfegegend, der Achselhöhle, und der letzten Fingerglieder zeigt dicht unter dem Rete Malpighii die oberste Cutisschicht durchsetzend eine Färbung, die meist strichweise auftritt, und eben so in die Wurzelscheiden der Haare sich fortsetzt; es lassen sich jedoch nirgends körnige Elemente nachweisen. Silberabscheidungen finden sich dagegen wieder in den Schweissdrüsen, ziemlich genau auf die Windungen beschränkt; das Drüsenepithel verfettet.

Die *chemische Analyse der Leber und der Nieren* von Versmann ergab in 14.1 Gramm Leber 0.009 Gramm Chlorsilber oder 0.047° pCt. met. Silber, in 8.6 Gramm Nierensubstanz (getrocknet) 0.007 Gramm Chlorsilber oder 0.061° pCt. met. Silber. Die stahlgraue Färbung der Haut wird als Folge der Reduction des Lichtes angenommen. F. bemerkt mit Recht, dass dieses allein nicht die Färbung hervorbringen könne, indem in den inneren Organen Aehnliches vorkam. Die Argyria entwi-

ckelte sich in diesem Falle binnen 7 Monaten, der Kranke bemerkte noch 2 Monate nach dem Aussetzen des Mittels eine Zunahme der Färbung.

Ein neues *ätiologisches Moment* für **Bleivergiftung** wird von Ladreit de Lacharrière (Arch. gén. 1859 Dec.) angegeben. In Paris gibt es eine Fabrik, wo eiserne Haken mit Glaspulver überzogen werden, um dann zum Aufhängen der Telegraphendrähte zu dienen. Zwei Arbeiter, denen in kurzer Zeit abermals zwei andere nachfolgten, und welche an den ausgesprochensten Symptomen der Bleivergiftung litten, lenkten die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das Etablissement. Man überzeugte sich davon, dass die Arbeiter durchaus mit keinem Bleipräparat in Berührung kamen; die eisernen Haken wurden nur wiederholt mit einer gummösen Mischung von Glasstaub überstrichen und getrocknet. Da sich indess die Fälle von Bleiintoxication mehrten, so untersuchte man den Glasstaub, der in der Fabrik selbst mit bestimmten Mengen von Borax, Salpeter, Kobalt und Eisenoxyd gemengt wird, und fand, dass dieser hohe Percente von Minium enthielt. Nach Pelouze und Fremy enthält Krystallglas 32.5%, Flintglas 43.05%, Composition von Strass 53% Minium. Pelouze gibt ferner an, dass Krystallglas fein pulverisirt, mit kaltem Wasser übergossen nur eines sehr geringen Säurezusatzes bedarf, um mit Schwefelwasserstoff einen schwarzen Niederschlag von Schwefelblei zu geben. — Aus der Beobachtung von 8 Kranken behauptet L., dass als die heftigste Ursache der Bleivergiftung das Einathmen von Glasstaub gelten müsse. Auf allgemeine Mattigkeit folgen Koliken und Paralysen. Die ersten Symptome kommen schon nach 3—4 Wochen; in zwei Fällen nach 4 Monaten. Die Aufnahme des Glaspulvers in den Organismus geschieht durch den Mund, die Nase, die Schleimhaut der Luftwege, so lange das Pulver in der Zimmerluft suspendirt ist, kann aber auch von der Haut ausgehen. Die linke Hand, welche den Haken bei der Arbeit hält, ist von Glasstaub bedeckt, gewöhnlich geht die Verminderung der Sensibilität und Motilität von da aus. Die Leichtigkeit der chemischen Zersetzung des Glaspulvers macht es wahrscheinlich, dass es von den Flüssigkeiten des Körpers eben so schnell zersetzt wird, wie von angesäuertem Wasser.

Putégnat (nach einem Vortrag in der Sitzg. der Académie de médecine vom 11. Octbr. 1859, — Gaz. méd. N. 42) beobachtete *bei Glasschleifern ebenfalls Bleivergiftung*, vorwaltend aber (in 95%) eine specif. Ulitis mit nachfolgendem Verlust der Zähne. Die Luft der Werkstätten wird von einem üblen Geruch aus dem Munde der Arbeiter verpestet. Die Ulitis kommt am Oberkiefer vor; die Secretion einer sauren Flüssigkeit von den ergriffenen Parthien greift das Email der Zähne an, welche schwarz und cariös werden und ausfallen.

Rheumatismus *acutus* **articulorum** *bei einem* 23 *Tage alten Säugling* sah Widerhofer (Jahrb. f. Kinderhlkde. II. 4) in der Wiener Findelanstalt. Es wurden binnen 14 Tagen unter heftigem Fieber die Knie-, Elbogen- und Handwurzelgelenke ergriffen. Am 54. Tage der Krankheit verliess das Kind die Anstalt, das linke Kniegelenk war jedoch noch ergriffen. Dr. Prinz sah in 8 Jahren unter 75.000 Kindern keinen einzigen Fall.

Syphilitische Affection des **Centralnervensystems** beobachtete Engelstedt in Kopenhagen (Ugeskrift for Laeger 1857. 19—20 — Behrend's Syphilidologie II. 2.)

I. M. D., 22 Jahre alt, hatte vor 2 Monaten Geschwüre an der Eichel, welche geätzt wurden, heilten, wieder aufbrachen und abermals heilten. Nach dieser Zeit kam ein Exanthem, Drüsenschwellung. Unter dem Gebrauch von Protojod. hydr. verlor sich der Ausschlag; die Nachcur wurde mit Jodkalium eingeleitet. Nach der Entlassung aus dem Spital litt Pat. an stetem Kopfschmerz, der anhaltend in der Nackengegend seinen Sitz hatte, das Befinden war aber gut, so dass er seine Geschäfte besorgen konnte. 3 Monate nachher wurde die linke Körperhälfte kraftlos; er verlor, was er in der Hand hielt, und hatte einen unsicheren Gang, nebstdem Lähmung des Gesichtes, erschwertes Sprechen, Gefühl von Ameisenkriechen. Die Lähmungszufälle stellten sich mehrmals im Tage ein, der Kranke hatte jedoch freie Zwischenräume. Binnen einer Woche wurden die Lähmungserscheinungen stärker, der Tod erfolgte unter Sopor trotz aller Medicamentation (Venaesection, Blutegel, Eisumschläge, Jodkalium). Die Section zeigte keine Abnormität in den Schädelknochen und im Gehirn, welche diese Zufälle erklärt hätte.

II. P. V. P., 28 Jahre alt, litt Mitte Feber an einem Eichelschanker, welcher am 5. Tage geätzt wurde, trotzdem aber eine harte Narbe hinterliess. Nach 6 Wochen Roseola (Sublimatcur), nach 9 Wochen Iritis, welche jedoch unter Gebrauch von Katomelpillen gut heilte. In der 14. Woche nach der Ansteckung klagte der Kranke über heftige Kopfschmerzen, welche einer Kalomelkur wichen. Nach einigen Tagen kamen intensive Schmerzen im Nacken und Hinterkopf, dazu Erbrechen, Athemnoth, Doppeltsehen, Rückgratschmerzen, temporäre Blindheit, Schläfrigkeit, endlich vollständige Paralyse der linken Körperhälfte. Der Kranke hatte durch die ganze Zeit Sublimat oder Calomel bis zur Salivation genommen. 22 Wochen nach dem Auftreten der Kopfschmerzen starb er. — Bei der Leichenschau zeigten sich das Cranium und die Hirnhäute normal, in dem hinteren Untertheile des vorderen Lappens der rechten Grosshemisphäre des Gehirns eine erweichte Parthie von der Grösse einer Wallnuss, deren äusserste Lagen weiss und zerfliessend waren, mit einem weichen rothbraunen Kern.

III. Ein Mann überstand mehrmals Tripper, 1851 einen Eichelschanker, welcher indurirte und mit Protojod. hydr. behandelt wurde. 3 Monate später kamen Halsschmerzen, Ausfallen der Haare, und ein unbestimmtes Unwohlsein. 1853 verschlechterte sich der Zustand, Doppeltsehen, Stirn- und Schläfeschmerz, Schlaflosigkeit, Empfindlichkeit der Rückenwirbel, Schwindel, welcher nach Jodkali verschwand. Später bildeten sich unreine Ulcera auf der Stirn und der rechten Schulter. Jodkalium mit Erfolg und Roob Laffecteur 2 Sublimatcuren, Aetzungen mit Aetzkali längs des Rückens, Schwefelbäder besserten den Zustand nicht. Der Kranke fiel plötzlich auf der Gasse um mit Lähmung der rechten Körperhälfte, Sopor. Bei der

Section fand sich an der linken Seite des Pons Varoli am Ausgangspunkte des Crus cerebr. sin. eine hervorragende harte Parthie, haselnussgross, beim Durchschnitte graugelb, durchkreuzt von acht sehr festen fibrösen Fäden; die umgebende Hirnmasse erweicht. Leider fehlt der mikroskopische Befund.

IV. Ein 24jähriger Maler wurde wegen allgemeiner Syphilis mit Sublimat behandelt, ohne vollkommen geheilt zu werden. Nach einer Verkühlung bekam er Kopfschmerzen, später ein Exanthem und Iritis (Kalomelbehandlung). Schwindel und Erbrechen gingen einer rechtsseitigen Lähmung voraus (Jodkalium und endermatische Behandlung), zu welcher sich klonische Krämpfe des ganzen Körpers gesellten, welche sich später in längeren Zwischenräumen wiederholten, ohne dass Jodkali irgend eine Besserung erzielt hätte. Der Kranke wurde als unheilbar einem Siechenhause übergeben.

V. Ein 24jähr. Commis überstand einen Schanker, Exanthem, Drüsentumoren. Hierauf Taubsein der Zehen und Finger, das sich allmälig über Hände und Füsse erstreckte; Lichtscheu. Die Beweglichkeit in den unteren Extremitäten war zwar unbehindert, doch musste er die Beine nach kurzer Anstrengung mit grosser Mühe schleppen. Unter Jodkaliumgebrauch kehrte das Gefühl in den Extremitäten zurück, in den unteren früher, als in den oberen; im Ganzen brauchte die Cur 3 Monate.

Ueber *syphilitische* **Tumoren der Zunge** hielt M. G. Lagneau (Sohn) in der Société de médecine zu Paris (Gaz. hebd. 1859 32. 33. 35) einen Vortrag. Der Kern der, nach eigenen und fremden Beobachtungen erörterten Untersuchung lässt sich in Folgendem zusammenfassen. Der häufigste Sitz der syphilitischen Zungentumoren ist die Basis, oder die Mitte, seltener die obere Fläche; sie gehen entweder von der Musculatur oder dem submucösen Bindegewebe aus und kommen seltener einzeln, meist mehrfach vor, wo sich dann einige berühren und in eine einzige zusammenfliessen können. Es gibt auch eine gleichmässige Infiltration der Zunge, mit bedeutender Volumzunahme. Cloquet beschreibt einen Fall, wo die Zunge mehrere Zoll über die Zahnreihen herausstand. Die Form des einzelnen Tumors ist rundlich, oval, mandelförmig; die Farbe im Anfang weiss, oder grau, nach den oberflächlich gelegenen Tumoren zu schliessen; später wird sie gelblich. Im Beginn ist die Consistenz fast knorpelhart, in späteren Zeiträumen weich. Die Textur konnte, da alle Fälle in Heilung übergingen, nicht anatomisch untersucht werden. Nach Analogie der gummösen Geschwülste anderer Theile (in Muskeln) kommen zahlreiche cystoblastische Zellen mit spärlichen plastischen Fasern und einer kleinen Zahl ovaler Kerne vor, in einem amorphen, granulirten, halbdurchsichtigen oder gelatinösen Medium. — Die syphilitischen Zungengeschwülste können erweichen, vereitern, und Geschwüre bilden. Die Form des Geschwürs ist länglich, unregelmässig, mit steilen Rändern; der graue Grund belegt sich mit diphtheritischem Exsudat, oder hat kleine gangränöse Stellen, secernirt sehr wenig, blutet leicht bei Berührung der Zähne, und indurirt später. Oft werden durch diese Ge-

schwüre grosse Unförmlichkeiten der Zunge gesetzt, in einigen Fällen bleiben indurirte Narben zurück, oder es zeigt nur eine leichte Depression die frühere Stelle des Tumors. Ein anderer Ausgang ist in Resorption, welche so vollständig sein kann, dass keine Residuen bleiben. Die oberflächlichen Geschwülste verlieren dabei ihre weissliche Farbe, und die Stelle nimmt die rothe Färbung der normalen Umgebung an. Haben die Tumoren in der Tiefe der Musculatur ihren Sitz, so können sie nur bei der Untersuchung zwischen den Fingern getastet werden. Im Anfang äussern sie sich durch sehr geringe Symptome, und können von den Kranken lange Zeit übersehen werden. Unbequemlichkeit beim Schlingen, manchmal erschwertes Sprechen, oder behinderte Respiration, Einbeissen der Zähne in die vergrösserte Zunge, Salivation treten erst später auf. Drüsenschwellungen sind selten. Die Erweichung kömmt ungleichmässig, unter leichten Schmerzen; entleert man eine solche Geschwulst, so erhält man eine halbflüssige eiterähnliche Flüssigkeit, mit Krümeln untermischt. Der Verlauf ist chronisch, die Dauer von einigen Monaten bis zu mehreren Jahren (Ricord's Fall 8 Jahre.). Verwechslungen könnten stattfinden mit krebsigen Tumoren, Tuberculose, Callositäten, erectilen Geschwülsten, Hypertrophie, Glossitis mercurialis, oberflächlichen Excrescenzen und primären Geschwüren.

Differentielle Diagnose der syphilit.	*der krebsigen Zungengeschwülste*:
Vorangegangene oder bestehende constitutionelle Syphilis.	Häreditäre Anlage, Krebs anderer Organe.
Entweder ein grosser, oder mehrere kleine Tumoren, meist unschmerzhaft, oder nur das Gefühl der Pulsation, oder unbedeutende Schmerzen; an der Basis oder im Centrum der Zunge.	Meist nur ein Tumor, lebhaft schmerzend (lancinirende Schmerzen) an der Oberfläche.
Selten Schwellung der Submaxillardrüsen.	Betheiligung der Lymphdrüsen.
Bei dem Ausgange in ein Geschwür hat dieses eine indurirte Basis, wenig secernirend etc.	Fungöse Geschwüre.

Bei einem primären Schanker auf der Zunge sind keine constitutionellen Symptome, der Anfang der Erkrankung fällt mit einer directen Infection der Zunge zusammen, bei secundären Tumoren ist gewöhnlich ein unmerklicher Anfang und vorgeschrittene constitutionelle Erkrankung. Zur *Behandlung* wird Jodkalium empfohlen; örtlich können Einreibungen mit Goldpräparaten, oder Quecksilber gewählt werden, bei Geschwürsbildung adstringirende Gargarismen oder Jod- Jodkalilösungen, bei Blutungen Perchlor. ferri. Jedoch erfordert die Behandlung eine grosse Geduld. Cloquet's Kranker erfuhr in den ersten 14 Tagen eine bedeutende Besserung, wurde jedoch erst nach 28 Monaten geheilt.

Einen Fall von **Lungensyphilis** bei einem Neugeborenen erzählt Prof. Hecker in München (Virchow Arch. XVII. 1. 2.). Die Lungen, theilweise von Luft ausgedehnt, waren normal bis auf eine indurirte Stelle am vorderen freien Rande des oberen Lappens der linken Lunge. Die Pleura darüber milchig getrübt, die Verhärtung selbst fest, schwer schneidbar, mit einem Kern von gelber Farbe, wie bei zerfallener Tuberkelmasse. Die indurirten Parthien bestanden aus jungem Bindegewebe und vielen Körnchenzellen, der Kern aus sehr grossen Körnchenzellen und Kalksalzen. — H. nimmt an, dass ursprünglich eine lobuläre Keilpneumonie bestanden habe; dass Bindegewebsmetamorphose mit Untergang der Lungenzellen, und schliesslich centraler Zerfall des Heerdes eingetreten sei. Zudem war die grosse Leber in der ganzen Breite des Organs von einer schwieligen Masse mit strangartigen Ausläufern durchzogen, welche sich ebenfalls als junges Bindegewebe erwies; nebstdem eine frische Peritonitis und knorpelartige Verhärtung des Pankreas. Von gerichtlich-medicinischem Standpuncte ist der Umstand wichtig, dass das Kind lebend und athmend geboren wurde, und doch eine hochgradige Ablösung der Epidermis, mit Blossliegen grosser Stellen des Corium vorkam; daraus geht hervor, *dass selbst eine bedeutende Loslösung der Epidermis nicht nothwendig auf ein Abgestorbensein des Kindes vor der Geburt schliessen lässt.* Bei dem betreffenden Kinde waren deutliche Spuren von Pemphigus; das zweite Kind (es waren Zwillinge) wurde faultodt geboren.

Zwei *Fälle von mehrjähriger* **Mercurialkachexie**, welche binnen wenigen Tagen durch Jodkalium und eine gleichzeitige Schwitzcur geheilt wurden, theilt Keller (Wien. Wochschrft. 1859 46 47) mit.

I. Ein hochgestellter 45jähriger Beamte hatte vor 8 Jahren Schanker (Aetzung, Pillen mit nachfolgendem Speichelfluss. Heilung nach 2 Monaten). Vor 6 Jahren Halsaffection, neuer Schanker und Tripper (Einspritzungen, wahrscheinlich Sublimatpillen, Heilung nach 11 Wochen). Vor 5 Jahren verheiratet. Vor 4 Jahren Nasen- und Halsgeschwüre (homöopathische Behandlung durch 2 Jahre ohne Erfolg). Vor 1 Jahre serpigin. Geschwüre, Tophi. Durch die Elektrolyse Spuren von Mercur im Urin. Therap. 20 Gr. Jodkali täglich und durch 2 Stunden Schweiss durch Einwicklung in nasskalte Leintücher. Nach 20 Tagen vernarbten die Halsgeschwüre, dann die Tophi und Nodi des Unterschenkels, und zwar noch vor der vollkommenen Ausscheidung des Quecksilbers im Urin.

II. Vor 5 Jahren wurde ein Militärbeamte tripperkrank, und von einem homöopathischen Arzte curirt. (Hodenentzündung. Ung. ciner. bis zum Speichelfluss!) Vor 2 Jahren Schanker (auf homöopathische Mittel Speichelfluss! Heilung in 4 Monaten), Halsgeschwüre kurz darnach, Geschwüre am Unterschenkel vor 3 Monaten. Die Ausscheidung des Mercurs und die Heilung überraschend schnell. In 16 Tagen waren die Mercurialgeschwüre des Unterschenkels, der Zunge und des Rachens, bevor noch alles Quecksilber durch den Urin ausgeschieden war, vollkommen vernarbt.

Für die *Ansteckungsfähigkeit des* **männlichen Samens** treten ausser Porter auch Behrend in Berlin und Pratt in Dublin in die Schranken. (Syphilidologie. Neue Reihe, 2. Band, 2. Heft. Erlangen 1859.)

Fall von Behrend. Ein junger Kaufmann, früher als Commis in Berlin beschäftigt, mehrmals an Tripper uud Schanker krank, besteht noch im letzten Jahre vor seiner Verheiratung mehrere antisyphilitische Curen. Als er heiratet, ist er anscheinend vollkommen gesund; ausser einer etwas fahlen Hautfarbe und beginnender Kahlköpfigkeit ist nichts Krankhaftes an ihm zu bemerken; namentlich 2 Tage vor der Hochzeit. Später wird er wiederholt untersucht und nie etwas an ihm bemerkt. Zu einer eingreifenden Cur fand sich B. daher nicht berechtigt, weil nichts zu sehen war, und auf die blosse Vermuthung einer Dyskrasie keine Cur eingeleitet werden könne; gab jedoch dem Kaufmann den Rath, mit seiner Frau wie ein Gesunder zu leben, und acht zu geben, ob die Frau krank wurde, wo dann noch immer Zeit wäre, eine Behandlung zu ergreifen. Nach 8 Monaten des ehelichen Zusammenlebens berichtete der junge Mann, dass die Frau über Schmerzen beim Coitus und beim Gehen klage, als deren Ursache breite Condylome in der Vulva und um den Anus, und Ulcerationen am Mutterhalse gefunden wurden. Die Genitalien des Mannes waren ohne jede Spur von Krankheit. Später kamen bei der Frau auch noch Rhagaden in den Mundwinkeln. Sie und ihr Mann wurden einer Mercurialcur unterzogen, und wurden vollkommen gesund; nach 2 Jahren gebar die Frau ein gesundes Kind. Behrend hat die moralische Ueberzeugung, dass die Frau von keinem Zweiten angesteckt wurde.

Fall von Pratt. Ein Mann hatte 3 Monate vor seiner Verheiratung einen indurirten Schanker, Bubo, Tonsillitis, ein Syphiloid. Nach einer Mercurial- und Jodcur glaubt er sich gesund und heiratet. Die ersten 8 Wochen der Ehe verlaufen ungestört, dann bekommt er einen Ausschlag am Beine. Nach 4 Wochen ruft er P. zu seiner Frau, angeblich wegen einem katarrhalischen Halsübel. Der Arzt findet Geschwüre im Halse und einen Bubo. An den Genitalien weder eine Excoriation, noch eine Narbe. Heilung durch eine Mercurialcur.

B. schliesst mit folgenden Sätzen, zu denen er sich bekennt, und die er dem Urtheile erfahrener Aerzte anheimgibt: 1. Die allgemeine Syphilis ist übertragbar durch die Samenflüssigkeit des Mannes auf die Frau, und auf die von ihm gezeugte Frucht. — 2. Auf die Frucht geschieht die Uebertragung durch den Act der Zeugung in einer unbekannten Weise; auf die Frau durch wiederholte geschlechtliche Vermischung. — 3. Wenn ein constitutionell syphilitischer Mann eine gesunde Frau schwängert und ein syphilitisches Kind zeugt, so fängt die Frau an, verdächtige und syphilitische Symptome nach Beendigung der Schwangerschaft zu zeigen. — 4. Diese Erscheinungen zeigt die Frau weit früher, wenn sie mit einem constitutionell syphilitischen Manne wiederholten Coitus pflegt, und nicht geschwängert wird. — 5. Das Kind scheint der Ablagerungsheerd der Syphilis zu sein, die vom Manne auf die Frau übertragen wird; die Frau selbst wird dadurch unempfänglich für eine spätere Ansteckung durch ihr eigenes Kind. — 6. Sie kann es an ihre Brust anlegen, ohne zu erkranken, wogegen eine Amme durch das fortgesetzte Säugen angesteckt wird. — 7. Eine solche Amme überträgt die

Krankheit auf ihr eigenes oder ein fremdes gesundes Kind, wogegen die Uebertragung von der eigenen Mutter, wenn sie mit allgemeiner Syphilis behaftet ist, und, was selten vorkommt, ein anscheinend gesundes Kind geboren hat, nicht geschieht. — Die Erklärung dieser Vorgänge gibt B. damit, dass in dem frischen Eiter eines primären Schankers das Virus so intensiv ist, um eine Inoculation mit der Lancette möglich zu machen; dass aber bei der allgemeinen Syphilis das Virus entweder so modificirt oder so verdünnt ist, dass die Inoculation mit dem Blute und den Secreten nicht mehr leicht gelingt, wohl aber eine wiederholte und fortgesetzte Uebertragung dieser Secrete mittelst eines aufregenden Lebensactes, namentlich durch den Coitus und das Säugen bewirkt wird.

Die hohe Wichtigkeit, welche man in neuester Zeit der **Schleimpapel** beilegt, macht die Beobachtungen von Prof. Hassing in Kopenhagen (Forhandl. ved de skandin. Naturforsk. 7. Mide i Christiania. — Schmidt's Jhrb. 1859 Nr. 11) besonders werthvoll. Die Schleimpapel oder der Schleimtuberkel kommt sehr oft als ein rein secundäres oder constitutionelles syphilitisches Leiden vor. Es entstehen Schleimpapeln entweder gleichzeitig oder kurz vor anderen secundären Symptomen auf der äusseren Haut, oder auf Schleimhäuten, bei Männern am häufigsten im Umkreise des Afters, am Scrotum, bei Weibern an den grossen Schamlefzen, am Perineum, um den After. In diesem Falle muss man sie für ein *Syphilid* halten, welches auf der Schleimhaut oder in der Nähe einer solchen durch die Einwirkung des Schleimhautsecrets in seinem Auftreten, und in der späteren Entwicklung modificirt wurde. Von der primären Ansteckung bis zu dem Auftreten dieser Art des Schleimtuberkels verstreichen wenigstens 6 Wochen. — Eine zweite Art sind jene Papeln, welche sich aus einem Schanker selbst entwickeln. Die Umbildung des Geschwürs erfolgt in dem Regenerationsstadium, wo sich Granulationen entwickeln. Deville und Devasse, Aerzte des Hôpit. Lourcine, geben die Beschreibung dieses Processes. Die Granulationen der Geschwürsfläche erheben sich über das Niveau der Haut, und werden von der Peripherie aus mit Epithel überzogen. Die Centralparthie ist noch immer ein unreines, graulich belegtes Geschwür, welches sich erst später reinigt und mit Epithel überzieht, die Schleimpapel hat einen grösseren Umfang, als der Schanker. Die beiden genannten Aerzte behaupten, dass die Schleimpapel sich immer aus einem Schanker transformire, und die scheinbaren Ausnahmen nur von einer ungenauen Untersuchung herrühren. Die Zeit von der Infection bis zur Entwicklung dieser Art von Schleimpapel ist von 15—50 Tagen. — H. stellt eine dritte Species der Papel, als ein *primitives Leiden* auf. Den Grund zu dieser Annahme geben die genauen Untersuchungen der inscribirten Dirnen in Kopenhagen. Jeder 3. oder 4. Tag ist zur Visiti-

rung bestimmt, die mit so grosser Genauigkeit vorgenommen wird, dass ein Uebersehen eines Schankers nicht angenommen werden kann. Die Papel entwickelt sich aus den in der Umgebung der Geschlechtstheile stark entwickelten Talgdrüsen. Die Drüsen sind geschwellt, geröthet, excoriiren in der Umgebung und es bilden sich die Papeln. Rein örtliche Behandlung, Reinlichkeit, Aetzungen mit Nitr. argenti, Umschläge von Aq. Goulardi heilen diese Art vollständig. Zuletzt stellt H. die Hypothese auf, dass die Schleimpapel möglicherweise *ein alleiniges blennorrhagisches Symptom* sei. Bei Kindern von 7—13 Jahren finden sich bei zugleich anwesender Blennorrhöe nicht selten Papeln an den Genitalien und um den After, welche monatelang bestehen können, ohne dass sich ein anderes secundäres Symptom entwickeln würde. Auch diese Art weicht einer rein örtlichen Behandlung. Analogien, dass ein und dasselbe Symptom ein syphilitisches und blennorrhoisches sein kann, gibt es in den Kondylomen. — Bei dem jütländischen Syphiloid sind die Schleimpapeln sehr häufig und lassen sich durch Ansteckung leicht übertragen. Es ist nicht nothwendig, dieses Syphiloid für eine besondere Art der Syphilis zu halten, indem unter denselben Verhältnissen dieses Exanthem überall vorkommen könne. In Kopenhagen kommt die Infection durch Schleimpapeln sehr häufig vor. — Der Schlusssatz dieser Beobachtungen ist also: Die Schleimpapel ist nicht einzig ein secundäres syphilitisches Symptom, sondern auch ein primitiver localer Zufall. Den weiteren Untersuchungen derjenigen Aerzte, welche mit der Behandlung der öffentlichen Dirnen betraut sind, bleibt es vorbehalten, zu entscheiden, ob in dem Falle des localen primitiven Ursprunges, die Schleimpapel syphilitischer oder blennorrhoischer Natur sei.

Bei **chronischen Blenorrhöen** *und chron. Entzündungen in der Tiefe der Urethra* so wie bei *Spermatorrhöe* werden von Diday (Annuaire de la Syph. etc. 1858) *Injectionen in den Prostataltheil der Harnröhre* mit dem besten Erfolge vorgenommen. Die Methode beruht 1. Im Massnehmen der Länge der Urethra bis zum Prostatatheil. 2. In der eigentlichen Einspritzung. Ein elastischer bauchiger Katheter (Sonde á bequille) mit zwei seitlichen Oeffnungen wird in die Harnblase eingeführt. Während der Urin ausfliesst, wird der Katheter langsam zurückgezogen, bis zu dem Augenblick, wo der Urin zu fliessen aufhört. Die Stelle des Katheters, wo derselbe die Mündung der Urethra berührt, wird genau bezeichnet; denn das Ende befindet sich sicher im Prostatatheil. Die Einspritzung wird frühestens in einer Stunde darnach gemacht. Der Katheter wird bis zur bezeichneten Stelle eingeführt, der Kranke steht vor dem Operateur, und hält den Penis horizontal. Eine Lösung von 3—6 Decigr. Arg. nitr. auf 20 Gramm. Wasser wird mit einer gläsernen Spitze injicirt, anfangs nur $^1/_4$ Theil der ganzen Menge. Nach $^1/_2$ Minute wird der

Katheter um $1/2$ Centim. zurückgezogen und abermals $1/4$ Theil injicirt, und wieder $1/2$ Minute belassen, und diess Manöver noch zweimal wiederholt. — Die Injectionen erregen keinen Schmerz, wohl aber den lebhaftesten Drang zum Uriniren. In den ersten Stunden nach der Einspritzung kommen einige dicke Tropfen Schleim zum Vorschein; niemals hat D. Fieber, Erectionen, Hämorrhagien, Cystitis, Retentio urinae beobachtet. Nach 24 Stunden haben alle anomalen Absonderungen aufgehört; die Wiederholung kann nach 36—48 Stunden vorgenommen werden. Zu bemerken ist, dass bei der je ersten Einspritzung kein Tropfen der Injectionsflüssigkeit weder durch den Katheter noch daneben abläuft. Die Silbersolution gelangt also in die Blase, wird aber hier durch die Chloride des Harns in Silberchlorür umgewandelt, ohne schädlich zu werden. Bei dem nächsten Zurückziehen des Katheters fliesst die Injection schon zurück.

Bei **Stricturen** wird auf der Klinik Prof. Sigmund's in Wien (Spitalszeitg. 1859 20) die *allgemeine Erweiterung* anderen Methoden vorgezogen. Namentlich wird die Methode von Amussat „aux bougies multiples" neuerdings empfohlen. Man bedient sich dabei anfangs einer sehr dünnen fadenförmigen Bougie, welche den ersten Tag in der Harnröhre bleibt; jeden folgenden Tag führt man neben dieser noch eine zweite und dritte u. s. w. ein, bis man 5—6 eingeführt hat. Nach dieser Zeit nimmt man erst die gewöhnlichen dickern Bougies. Neben der geringern Schmerzhaftigkeit hat diese Methode den Vortheil, dass wegen der leichtern Biegsamkeit des Bündels der Harn leichter abfliessen kann, und glänzende Resultate damit erzielt wurden.

Ueber **Milzbrand-Karbunkelkrankheit** ist ein Werk von Raimbert (Traité des malad. charbonneuses, Paris — Gaz. méd. 1859 45) erschienen. Verfasser lebt seit 20 Jahren als Arzt in der Provinz „La Beauce", deren weiten Ebenen die Milzkrankheiten ebenso eigenthümlich sind, als den Antillen das gelbe Fieber, oder den pontinischen Sümpfen die Malaria, und hatte die beste Gelegenheit, alle Formen der Milzbrand-Carbunkelkrankheit*) an Menschen zu studiren; das Fieber, die Pustula maligna, Oedema malign., Tumor carbunc., Anthrax malign. etc. Die Beobach-

*) Die Milzbrandkrankheit erhält, wie bekannt, bei verschiedenen Thieren und auch bei demselben Thiere verschiedene Namen, die durch Verschiedenheit der Symptome und des Verlaufs veranlasst sind. Von den Krankheiten des Rindviehs gehören hieher: Die Karbunkelkrankheit, die Blutseuche, die Bräune, der Zungenkrebs, das Rücken- oder Afterblut. Bei den Schafen: die Blutseuche, der Rothlauf, das Rücken- oder Afterblut. Bei den Einhufern: die Bräune, bei den Schweinen: Rothlauf, Kropfbrandbeule, Randkorn, Bräune. Wernher's Chirurgie. Bd. I. p. 249.

lungen über das *Oedema malignum* sind ihrer grössern Seltenheit und Gefährlichkeit der Krankheit wegen besonders hervorzuheben. Das bösartige Oedem kommt immer durch äussere Veranlassung zu Stande. Das Virus muss in einem verdünnten Zustande auf Schleimhäute, auf Hautparthien mit zarter oder abgeschürfter Epidermis, in Berührung kommen, da ein mehr concentrirtes Virus eher die Pustula maligna und die andern heftigern Formen erzeugt. Es kommt an den Augenlidern, den obern und seitlichen Theilen der Brust, und den obern Extremitäten vor. Von den Augenlidern schwillt entweder eines oder beide zugleich, ohne besonders schmerzhaft zu sein. Die Geschwulst ist weich, durchscheinend, gelblich oder bläulich gefärbt. Binnen 24—28 Stunden werden die Lider zu harten Wülsten, die sich schwer von einander entfernen lassen. Die Conjunctiva ist oedematös, manchmal ecchymosirt, das Auge selbst nicht betheiligt. Meistens ist die oedematöse Haut mit kleinen Knötchen besetzt, aus welchen sich später serös oder blutig gefüllte Bläschen entwickeln. Von nun an ist der Verlauf der örtlichen und allgemeinen Symptome gleich dem bei Pustula maligna. Das Oedema malignum an den obern und seitlichen Theilen der Brust macht anfänglich keine Beschwerden, die Haut ist nicht anders gefärbt, wie über dem Gesunden. Die Anschwellung verbreitet sich aber ungemein rasch, vorzüglich, wenn der Sitz in der Reg. mammalis ist, wegen dem reichlichen und laxen Zellgewebe dieser Gegenden; den 2. oder 3. Tag kommen die allgemeinen Symptome, und die Kranken sterben ebenso schnell, wie an Pust. maligna. Manchmal entwickeln sich noch vor dem Tode Bläschen mit einem dunkeln oder lividen Hofe, und die Gewebe zerfallen sphacelös. An den obern Extremitäten hat das bösartige Oedem einen ähnlichen, etwas weniger rapiden Verlauf und es kommt meist zur Bildung von Phlyctänen, welche zur Stellung der Diagnose führt. Die Prognose ist in der überwiegenden Mehrzahl ungünstig. — Es ist für die Behandlung von Wichtigkeit, gleich im Anfang die Natur des Oedems zu erkennen. Dazu werden zwei Wege vorgeschlagen. Man reinigt die oedematöse Haut und bestreicht sie gleich darauf mit Amm. pura liquid. Ein jedes kleine Bläschen, jeder Insektenstich wird augenblicklich schwärzlich, und hat man einmal den Sitz des Uebels erkannt, so ist es leicht, das Causticum in gebührender Dose anzuwenden. Ein zweiter Vorschlag zur Sicherstellung der Diagnose beruht auf der Eigenthümlichkeit der Milzbrandcarbunkelkrankheit, dass sie niemals eitrige Exsudate bildet. Man touchirt die oedematöse Parthie stark mit Arg. nitr., und wartet 5—6 Stunden. Wenn keine Milzbrandinfection stattgefunden hat, so erhebt sich die Epidermis in kleinen weissen eitergefüllten Bläschen, ist aber das Gegentheil, so erhebt sich

die Epidermis nicht, oder die Bläschen enthalten nur gelbes durchsichtiges Serum. — Die schwierigste differentielle Diagnose ist aber zwischen

Oedema malignum und	*Erysipelas.*
Im Anfang Gefühl von Jucken, die Haut behält ihre natürliche Farbe oder hat einen Stich ins Gelbliche oder ins Bläuliche (Augenlider), blassroth, oder ins Violette (Gesicht); das Oedem ist diffus, mehr oder weniger hart, vom Centrum gegen die Peripherie weich werdend, und allmälig in das Gesunde übergehend.	Im Anfang Gefühl von Hitze, Brennen, die Haut ist schmerzhaft bei Berührung, lebhaft roth, plötzlich in das Gesunde übergehend;
Phlyktänen bei Beginn des Sphacelus, nie aber Abscesse.	beim gangränösen Erysipel Abscesse in der Umgebung.
Im Anfang immer local, die allgemeinen Symptome der Infection treten erst 1, 2 oder 3 Tage nachher auf.	Die ersten Symptome sind immer allgemeiner Natur, sowohl beim einfachen als gangränösen Erysipel.

Trotzdem ist es, vorzüglich bei dem Erys. gangr., öfters unmöglich, die unterscheidenden Merkmale aufzufinden. Das Oedema malignum kömmt häufig bei Lohgerbern, Weissgerbern, Abdeckern, Fleischern, bei Händlern in Häuten, bei Viehzüchtern, Hirten, Fuhrleuten und ähnlich Beschäftigten vor. Es ist eine seltene Affection, und wo nicht alle Umstände zusammen treffen, ist es immer besser, eine andere Krankheit anzunehmen.

I. Mad. D. berührt ein an Blutseuche verrecktes Schaf. Den anderen Tag früh (28. März) ist das untere Lid des rechten Auges ein wenig geschwollen. Am 30. ist die Geschwulst über das obere Lid und die Wange ausgebreitet, weich, ödematös, ein wenig juckend; es findet sich weder ein Bläschen noch ein Schorf. Aetzung mit Arg. nitr. Nachmittag ist das Oedem wieder grösser. Man kann die Augenlider nicht von einander entfernen, die Wange ist schmerzhaft, livid. Die Stirn bis zur Schläfe, und das obere linke Lid ödematös. (Aetzung mit Sublimat und Pasta Viennensis, Aq. sambuci, Spir. camphor. zu Umschlägen). — 1. April: die ganze Stirn, die Ohrgegend, der Hals bis zum Nacken, die Lippen ödematös, die Wange durch eine tiefe Furche von der Reg. submaxill. geschieden. An den Aezzungsstellen Phlyktänen mit einem dunkelrothen schmerzhaften Hof. Geringes Fieber (Kauterisation mit Glüheisen). — 3 April: Tod.

II. Ein 64jähriges Weib verspürt am 17. October ein leichtes Jucken am oberen linken Augenlid, welches mässig geschwollen ist. Am 20. October ist das ganze Gesicht geschwollen; das Lid, von dem die Krankheit ausgegangen ist, ist hart und der Sitz eines unreinen Geschwürs. Das Oedem reicht bis zum Hinterhaupt über die Ohrgegend hinaus. Lippen stark aufgetrieben, an der inneren Fläche schmutzig roth, der linke Mundwinkel geschwürig, Fieber. (Scarificationen an den Lidern, Einstiche an der Stirn, Wange, der Schläfe mit Einlegen von Sublimat.) Abends an diesen Stellen ein schwarzgrauer Schorf, hie und da Bläscheneruption. Sehr kleiner und frequenter Puls, kalte Extremitäten, heftiger Durst. 21. Oedem geringer, weicher; 22. Nachlass der allgemeinen Symptome.

III. Ein 35jähriger Lohgerber bekömmt am 5. August eine Geschwulst der rechten Reg. mammalis. Die Haut ist normal gefärbt, die Geschwulst umschrieben, und sieht einer entwickelten weiblichen Mamma gleich. Kein Unbehagen. Am 6.

ist die Geschwulst grösser, nicht schmerzhaft. Gegen Abend wird Pat. ohnmächtig und geht zu Bett. Am 7. die Geschwulst abermals gewachsen, um die Brustwarze auf lividem Grunde eine Menge kleiner Bläschen, Ohnmachten, Beklemmung, kalte Schweisse, Stimmlosigkeit. In der Nacht vom 7.—8. Tod.

IV. Ein 14jähriges Mädchen mit gleicher Affection wird reichlich mit Past. Vienn. kauterisirt und stirbt ebenfalls den 3. Tag. — Verf. führt noch 5 andere Fälle an, welche meistens lethal abliefen, und ähnliche Symptome hatten. Nur bei einem Mann mit Oedem der rechten Hand erfolgte auf ausgiebige Aetzung mit Sublimat Heilung. *Dr. Eiselt.*

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Die *Ringe und Klappen des menschlichen* **Herzens** beschreibt Ludw. Joseph (Virchow's Arch. XIV. 1858). Er findet alle 4 Ringe des Herzens, die beiden venösen und arteriellen, von gleicher histologischen Beschaffenheit, nämlich aus elastischen Faserknorpeln bestehend. Die venösen Herzklappen besitzen eine von Kürschner entdeckte, von der Vorhofswandung ausgehende Muskelschicht, welche ungefähr ein Drittel der Klappenlänge durchläuft und in einzelnen Muskelröhren endet. Während demnach die venösen Klappen von der Vorhofsfläche aus gesehen, aus einem dicken Endokardiumüberzug, der Muskelschicht, dem vom Ringe ausgehenden elastischen Faserknorpel und einem dünnen Endokardiumüberzug bestehen, unterscheidet man an den halbmondförmigen arteriellen Klappen blos 3 Schichten; Endokardiumüberzug, einen elastischen Faserknorpel, und die innerste Gefässhaut. Die Chordae tendineae bestehen aus derselben elastisch faserknorpeligen Substanz wie die Klappen, als deren Endigungen sie zu betrachten sind. Die Klappen und Ringe bilden ein continuirliches zusammenhängendes Ganze, denn sie bestehen alle aus elastischem Faserknorpel und 3 derselben gehen ununterbrochen in einander über. Die Semilunarklappen der grossen Gefässe gehören nicht diesen, sondern ebenfalls dem Herzen an. In dem elastischen fibrocartilaginösen Gewebe der Ringe und Klappen unterscheidet J. drei mikroskopische Elemente, als: *a)* eine gleichmässig hyaline, sehr fein granulirte, ein streifiges Aussehen darbietende Grundsubstanz; *b)* elastische Fasern, die am Uebergange des Ringes in die Klappe eine areolare Figur zeigen; und *c)* zahlreiche kernartige Bindesubstanzkörperchen von der verschiedensten Form.

Eine **Nadel** *im* **Herzen** fand Legrand du Saulle (Gaz. des Hôp. 28. — Schmidt Jahrb. 1858. 2.) bei einem in der Charité unter asphyktischen Symptomen verstorbenen 40 Jahre alten Manne. Die 3 bis 4 Ctmtr. lange Stecknadel stak von einer Fibrinschichte umgeben in der Ventrikelscheidewand und ragte in die Höhle hinein, ohne dass am Pericardium eine Spur von Verletzung nachweisbar gewesen wäre.

— L. forschte nach ähnlichen Fällen in der Literatur und fand auch mehre interessante, durch fremde Körper verursachte Verletzungen des Herzens. So wurde von Laugier dem Musée Dupuytren ein Herz übergeben, das von einer bis in die Höhlungen vordringenden langen Nadel durchbohrt ist. Jamain erwähnt eines Mädchens, das sich im Anfalle von Melancholie zwischen der 6. und 7. Rippe eine Nadel ins Herz stiess, die 5 Ctmtr. lang war und am 4. Tage mit der Pincette herausgezogen werden konnte. Ferner erwähnt er einer Nähterin, die sich eine Nadel derart in die rechte Brust stiess, dass keine Spur einer Verletzung wahrnehmbar war. Nach 5 Wochen erkrankte das Mädchen an Pleuresie, später an Pneumonie und Bronchitis, bekam sodann Zwerchfellkrämpfe nebst Erbrechen und starb $^3/_4$ Jahre nach der Verletzung an Pericarditis. Die Nadel fand sich im linken Ventrikel, die Spitze ragte $^1/_4''$ nach innen vor, der Kopf war in der rechten Ventrikelwand. — Bei einem Gärtner, der 3 Tage vor seinem im Zustande höchster Oppression erfolgten Absterben völlig gesund war, fand sich in der Substanz des rechten Ventrikels ein $1^1/_2''$ langer, einem elfenbeinernen Zahnstocher ähnlicher Körper und nebstdem 3 Löcher im Herzen. — Renauldin fand wenige Tage nach einem verunglückten Selbstmordversuch den rechten Ventrikel von einer Nadel durchbohrt. — Schlarsky entdeckte bei einer seit langer Zeit brustkranken Frau in der Wand des rechten Herzohres eine 1'' Zoll lange verrostete Nadel. — Bei einem 67 Tage nach erlittenem Schusse verstorbenen Neger fanden sich 3 freie Schrotte im rechten Ventrikel und 2 ebenfalls freie im rechten Herzohr. — Latour citirt die Geschichte eines Soldaten, in dessen Herzen sich 6 Jahre nach erhaltener Wunde noch eine Kugel befand. — Ferrus fand bei einem Uhrmacher 23 Tage nach dem Unfalle ein abgebrochenes Stück einer Feder im linken Ventrikel. — Davis fand in dem äusserlich keine Narbe zeigenden Herzen eines 10jährigen Knaben einen hölzernen Pflock in der Gegend der Herzspitze zwischen den Trab. carn. und der Innenfläche des Herzens, der bei der Explosion eines nachgemachten Schiessgewehres zwischen der 3. und 4. Rippe in den Thorax gedrungen und wahrscheinlich durch die Vena cava ins Herz gelangt war. Das Kind ging nach der Verletzung selbst zum Arzte, verlor aber viel venöses Blut und starb trotz eingetretener Besserung 5 Wochen nach der Verletzung.

Für die *Behandlung der* **Aneurysmen** *durch intermittirende Fingercompression* gibt Vanzetti (Med.-chirurg. Monathefte 1859 Juni) nachstehende Regeln an: 1. Die Compression muss vollständig und intermittirend angewendet werden; 2. sie kann vollständig sein, weil sie mit dem Finger ausgeführt, nicht schmerzhaft ist; 3. sie soll vollständig sein, weil sie dann ausgiebiger ist, als wenn sie nur unvollständig ausgeübt

wird; 4. sie darf nur dann unvollständig sein, wenn der örtliche oder allgemeine Zustand eine vollständige Compression verbietet; 5. sie darf intermittirend sein, weil trotz der kurzdauernden Unterbrechung des Kreislaufs das Festwerden des Aneurysma begünstigt wird; 6. sie soll aber intermittirend sein, weil eine continuirliche Compression für den Kranken zu schmerzhaft und für den Chirurgen schwer ausführbar wäre; 7. vollständig und mit Unterbrechungen ausgeführt, kann sie von einer einzigen Person ausgeführt werden; 8. die Compression wird so lange ausgeübt, bis die comprimirende Hand ermüdet ist, und nachdem sich selbe erholte, wieder fortgesetzt; 9. vollständig und intermittirend angewendet wirkt die Compression auch nach längeren Zwischenräumen; so muss selbe während der Nacht unterbrochen werden; 10. die Compression kann vom Kranken selbst ausgeführt werden; 11. so kann der Patient die Cruralis, Radialis, Brachialis, Subclavia und Carotis selbst comprimiren und die Compression stets durch 5 Minuten fortsetzen; 12. die vollständige intermittirende Compression bewirkt eine allmälige Ablagerung von Fibrinschichten im Aneurysmasack; 13. bis jetzt haben die rasch durch Fingercompression erzielten Heilungen keine nachtheiligen Folgen gehabt; 14. warum in einzelnen Fällen von langdauernder Compression Entzündung und Brand des Aneurysmasackes eintritt, weiss Verf. nicht anzugeben; 15. es ist nicht gewiss, dass diese gefährlichen Zufälle immer der Bildung von Blutcoagulis im Sacke anstatt den Faserstoffgerinnungen zugeschrieben werden dürfen; vielleicht tritt in einem Blutpfropfe Erweichung ein; 16. beim Eintritt von Oedem und Schmerz etc. soll consequent die Fingercompression durchgeführt werden; 17. die örtliche Application der Kälte zum Zwecke der Beförderung des Festwerdens des Aneurysma ist jedenfalls nutzlos, ja vielleicht gefährlich.

Einen Fall traumatischer **Entzündung** *der* **Schädelblutleiter** beobachtete Prof. Pitha (Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde 1860. 1).

Ein 26jähriger Husar erlitt am Kopfe 4 Säbelwunden, und zwar eine an der Stirn, eine am Scheitel, die dritte am Hinterhauptshöcker, und eine Hiebwunde hinter dem linken Ohre. Die 3 ersten Wunden waren Hautwunden. Der Patient bot das Bild einer Hirnerschütterung, die sich durch Somnolenz, Trübung des Bewusstseins, Blässe des Gesichtes, retardirte Herzaction und Respiration, und träge Bewegungen kund gab. Durch 4 Wochen hindurch war der Zustand sehr befriedigend, nur blieb der Puls bei vollkommenem Wohlbefinden durch 27 Tage sehr retardirt, (45—48 Schläge in der Minute.) Vom 28. Tage an traten Fiebererscheinungen, Schlaflosigkeit und stärkere Secretion der 4. Wunde ein. Am 32. Tage Schüttelfrost, später Erbrechen, Bronchialathmen, übelriechende Sputa. Vom 40. Tage an Delirien, Bewusstlosigkeit, grosse Hinfälligkeit. Am 44. Tage Prominenz und Spannung des rechten Bulbus, unbewegliche, mässig erweiterte Pupille, Oedem der Conjunctiva, Verlust des Sehvermögens. Am nächsten Morgen Vortreibung und Oedem des anderen Bulbus und Tod. — Die *Section* zeigte vollkommene Vernarbung der Hautwunden, am Warzenfortsatz einen oberflächlichen bohnengrossen Substanz-

verlust. Der Grund der kleinen Knochenwunde mit grauem Eiter und feinkörnigem Exsudat belegt. $^1/_2$" im Umkreise dieser Erosion ist der Knochen rauh, bis an das dicht angrenzende Emissarium, welches $^3/_4$" weit und mit derselben Exsudatschichte belegt ist. Hirnsubstanz und Hirnhäute normal, nur der die linke, mittlere Schädelgrube und den Clivus Blumenbachii auskleidende Theil der Dura mater mit einer dünnen Exsudatschichte belegt. Der Sinus sigmoid. sin., die Sinus petrosi, Ridleyi, die beiden S. cavernosi bis in die Vena ophthalm. von dickem gelbweissem Eiter strotzend, die Hypophysis ganz von flüssigem schmutzig grauen Eiter umgeben, die gleichnamigen Sinus der rechten Seite, wie beide Venae ophthalm. thrombosirt, nur hie und da etwas dicken Eiter enthaltend. In beiden Lungen umschriebene Eiter- und Jauchherde. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Anatomisch-pathologische Untersuchungen der **Schilddrüse**, die Eulenberg in Coblenz mit Marfels unternahm (Archiv f. gem. Arbeit. B. IV. Hft. 3. 1859), ergeben *drei Hauptformen der Struma*, als: Drüsenkropf, Gefässkropf und Faserkropf, und mehrere Unterformen derselben.

1. Der *Drüsenkropf* besteht vorzugsweise in einer Veränderung der Drüsenbläschen, wobei die Bläschen nebenbei die Neigung zum Zerfallen zeigen können. Man unterscheidet demnach drei Unterarten der Struma, die glandulosa, hypertrophica, parenchymatosa, St cystica und St. cystica parenchymatosa. — a) Die *Struma glandulosa hypertrophica* stellt eine gleichmässige, äusserlich glatte, mehr das rechte Horn der Drüse ergreifende Geschwulst dar, die selten in die Tiefe dringt und äusserlich am Halse keine Venenerweiterung bedingt. Diese Geschwulst kann bei jungen Leuten periodisch vergrössert erscheinen (so bei Frauen zur Zeit der Menstruation und Gravidität), und zeigt sich am Durchschnitt gleichmässig granulirt, hochroth und blutreich. Das Parenchym erscheint reich an Gefässen, welche die einzelnen Drüsenbläschen umschliessen. Letztere sind meistens erweitert, bisweilen aber normal oder sogar verkleinert, und mit einkernigen Zellen oder freien Zellenkernen erfüllt. Nebenbei enthalten sie einen feinen Detritus, Fettkügelchen und Fettblasen. Zwischen den einzelnen Drüsenbläschen fanden sich freie Räume, die sich mitunter als Gefässrinnen darstellten. Es besteht somit der hypertrophische Kropf theils in einer Erweiterung der vorhandenen Drüsenbläschen, theils in einer Organisation von neuen Drüsenbläschen. — Bei älteren Individuen kann eine solche hypertrophische Schilddrüse zu einem Faserkropf werden, doch ist die Umwandlung nie eine allgemeine, sondern meist eine auf den unteren Theil der Drüse beschränkte. Eine Ausschliessung dieser Kropfform und der Tuberculose konnte E. nicht auffinden, da ihm an Tuberculose Leidende vorkamen, die ganz ansehnliche

Kröpfe hatten. — b) Die *Struma glandulosa parenchymatosa* (früher lymphatica genannt) kommt da vor, wo der Kropf endemisch ist, somit auch in der Umgebung von Coblenz, Metternich, Neuendorf, Wallersheim, Engers und besonders auf der Rheininsel Niederwörth. Eine solche Struma bietet eine unebene Oberfläche dar, in welcher weichere Stellen mit härteren abwechseln, erreicht eine bedeutende Grösse und wird hierdurch sehr lästig. Solche Kröpfe umziehen nicht selten den ganzen Hals kragenförmig von einem Ohre zum anderen, oder sie hängen als unförmige Wülste auf die Brust herab, können sich aber auch zwischen den Halsmuskeln bis unter das Sternum erstrecken. Diese Form der Struma kann auch angeboren sein, denn E. beobachtete bei einem neugebornen Knaben einen hühnereigrossen Kropf. — Die Struma parenchymatosa zeigt an der Durchschnittsfläche eine ungleichmässige Beschaffenheit des Parenchyms, welches blutarm, schmutzig gelb und stellenweise hart, stellenweise aber weich ist. Die erweichten Stellen zeigen die grösste Tendenz zum Zerfallen des Gewebes an. Bisweilen sondern sich einzelne Partien des Parenchyms kugelartig ab, und erscheinen sodann als isolirte, haselnuss- oder bohnengrosse Knoten, die sich manchmal durch eine dunklere Farbe und grössere Festigkeit auszeichnen. Man findet in ihnen eine schöne Faserbildung, viele Colloidflüssigkeit und vergrösserte Drüsenbläschen, an denen aber häufig die Membrana propria fehlt. Auch die einkernigen Zellen erscheinen hier und im übrigen Parenchym undeutlich und zerrissen, dafür sind aber zahlreiche freie Kerne und eine amorphe Masse vorhanden. Selten finden sich vollständig erhaltene Drüsenbläschen. Das Zerfallen derselben geht entweder von einzelnen isolirten Stellen aus, oder es zeigt sich der Zerfall zerstreut im Parenchym. Neben diesem Zerfallen geht aber auch eine Neubildung von Drüsenbläschen vor sich. Die grösseren Drüsenblasen enthalten in der Colloidsubstanz, die übrigens auch in einer normalen Schilddrüse gefunden wird, eine feinkörnige Masse. Die Colloidmasse drängt bisweilen den Inhalt der Drüsenbläschen vor sich her und je weiter diese vorrückt, desto mehr schwindet auch die Drüsenmembran, auf welche Weise durch Zusammenschmelzen mehrerer Drüsenbläschen — c) die *Struma cystica* zu Stande kommt. Diese macht sich schon manchmal durch kugelige Erbabenheiten der Oberfläche der Drüse kenntlich. Die Cysten sind mit Colloidflüssigkeit angefüllt und zeigen an der Innenseite ihrer verdickten und aus Zellgewebsfasern bestehenden Wandungen eine Schichte Epithel. Die Wandungen können sogar knorpelig werden oder verkalken, wo sodann das übrige Parenchym eine weichere Beschaffenheit erhält. Die Cysten bilden sich aber auch auf eine andere Art. So können hämorrhagische Ergüsse in einem Drüsenkropf Veranlassung geben zur Entwickelung von Cysten. Der

Cystenkropf kommt in jedem Alter vor und ungleich häufiger beim weiblichen als beim männlichen Geschlechte. Der Inhalt der Cysten kann einfaches Serum, dunkles, dickes, grünliches zersetztes Blut, oder flüssiges chocoladefarbiges Blut sein. — d) Die *Struma cystica parenchymatosa* ist ein Cystenkropf mit neugebildetem Schilddrüsenparenchym auf der Innenwand der Cysten. Der übrige Cystenraum ist mit schmutzig grau röthlichem, weichem, leicht zerbröcklichem, zerfallenen Drüsenparenchym erfüllt. Die Neubildung kann nach Rokitansky so sehr zunehmen, dass sie den Raum der Cyste mit Verdrängung ihres ursprünglichen colloiden Inhaltes ganz erfüllt. Das neue Drüsengewebe bildet sich aus verschiedenen Zellen.

2. Der *Gefässkropf* umfasst im weitesten Sinne alle jene Kropfarten, bei denen vorzugsweise das Gefässsystem betheiligt ist. — Hieher gehört a) die *Hyperaemie der Schilddrüse*, ein äusserst häufiger Zustand, der überall da auftritt, wo ein stärkerer Blutandrang gegen das Gehirn stattfindet, so beim Bücken, bei Geburtsanstrengungen und selbst bei sehr schwierigen Stuhlentleerungen. Es leitet hier die Schilddrüse durch Aufnahme eines grösseren Blutquantums einen Theil des gegen das Gehirn mächtig anströmenden Blutes ab. Diese einfache Hyperämie besteht in einer Congestion und hierdurch bedingten Anschwellung der Schilddrüse, einem Zustand, welcher auch als Blähhals (cou gros) beschrieben wird. Die Drüse hat in einem solchen Falle ein dunkles Ansehen, ist elastischer und entleert beim Einschnitt eine reichliche Blutmenge. Gefässzerreissungen kommen hiebei nicht vor und die Drüse erscheint, wenn sie macerirt wird, so wie jede normale Schilddrüse. Solche Congestivzustände der Drüse werden zur Zeit der Pubertät leicht permanent und es soll ein solches Anschwellen der Schilddrüse während der Menstruation, der Gravidität, ja selbst während des Coitus eintreten. Ebenso soll der Geburtsact das Entstehen eines ähnlichen Kropfes begünstigen und Veranlassung zu Gefässrupturen innerhalb der Schilddrüse geben. — b) *Struma vasculosa* (Ecker) = Struma vascularis parenchymatosa (Bach). Nach Ecker ist die Schilddrüsenhyperämie das erste Stadium der Struma vasculosa, indem die Hyperämie an einzelnen Stellen bleibend werde, weshalb auch die Erkrankung immer nur auf einzelne Lappen beschränkt bleibt. Die Capillaren erweitern sich allmälig und geben zu hämorrhagischem Erguss und Verkalkung der Capillaren Veranlassung. Man sieht dann auf röthlichem Grunde ein feines, weisses Fasernetz, gleichsam einen feinen Filz, welcher nur ein Netz von Gefässen darstellt, in deren Wandungen Kalksalze abgelagert sind. — c. *Struma inflammatoria*. Die primitive Entzündung der Schilddrüse ist sehr selten, und tritt aus rheumatischer Ursache manchmal auch epidemisch auf, wie solche Beobachtungen von Hancke, Nivet und Larrey an Sol-

daten gemacht wurden. Bei gelinden Formen der acuten Schilddrüsenentzündung bemerkt man nie eine Röthung der Haut in der Gegend der Drüse, und die Entzündung verbreitet sich nur über einen Theil des Organs. Sie kann aber heftige Schmerzen und anderweitige sehr lästige Symptome erzeugen und endet nicht immer mit Zertheilung, sondern auch manchmal mit Eiterung und Brand. Das Gewebe einer solchen entzündeten Schilddrüse erscheint nach Lebert aufgelockert, dunkelroth, sehr blutreich und nie schwammig aufgetrieben. Sind auch idiopathische Schilddrüsenentzündungen eine Seltenheit, so werden doch partielle Entzündungen der Drüse bei den verschiedensten Kropfformen beobachtet. — d) *Struma aneurysmatica* besteht nach Walther in einer aneurysmatischen Beschaffenheit der grossen Gefässe und einer teleangiektasischen Erweiterung der Capillaren. Hiebei werden auch Erweiterungen der Venen beobachtet und gleichzeitig eine krankhafte Erweiterung der Carotiden, der oberen Hohlvene und des Herzens nachgewiesen. Nach Albers ist der aneurysmatische Kropf nichts anderes, als ein fibröser Kropf mit beträchtlicher Erweiterung der Gefässe.

3. Der *Faserkropf* ist jene Kropfform, welche sich schon äusserlich durch eine harte und gewöhnlich gleichmässige Geschwulst auszeichnet, die meistens ein Horn der Schilddrüse einnimmt. Der Faserkropf entwickelt sich aus einem hypertrophischen Kropfe und stellt nach E. den Ausgang eines entzündlichen Processes dar. Diese Art des Kropfes kann zur Knorpelbildung und selbst zur Verknöcherung führen, während es an einzelnen Stellen durch Absterben des Fasergewebes zur Erweichung und Höhlenbildung kommen kann.

Betreffend das **Asthma thymicum** bemerkt Ed. Schottin (Arch. für phys. Heilkunde III. 1859) auf Grund seiner Beobachtungen, dass die hypertrophirte oder auch normale Thymus durch Druck eine spasmodische Glottisaffection hervorrufen könne, wenn ihr Kopf und Isthmus bis zur Incisura semilunaris manubrii reicht. Bei einem sieben Monate alten Kinde begann der Stickanfall während des Schlafes folgender Weise. Das Kind begann mit den Händen herumzuwerfen, die Farbe des Gesichtes wurde bleicher, die Jugularvenen, vorzüglich der rechten Seite, zeigten deutliche Schwellung; die Respiration stand plötzlich längere Zeit ganz still, Gesicht und Hals schwollen an, wurden cyanotisch, das Kind wand sich mit offenen Augen im Bette herum, pfeifende, lauttönende, langgezogene Inspirationen folgten der Apnöe, bis endlich stossweise, krächzende Inspirationen dem Anfalle ein Ende machten, und das Kind ermattet nach kurzer Zeit auf dem Arme sich wieder erholte. Da vorn am Sternum ein dumpfer leerer Percussionsschall nachgewiesen wurde, so wurde als Ursache des Laryngismus eine vergrösserte Thymus angenommen und deshalb wiederholt Blutegel gesetzt und täglich 1 bis

2 Gran Jodkalium gereicht, bei welcher Behandlung das Leiden binnen vier Wochen völlig geschwunden und auch eine Abnahme der Thymus nachweisbar war. Nach $1\frac{1}{2}$ Jahren wiederholten sich die Anfälle und das Kind erlag einem solchen Paroxymus. Die *Section* zeigte eine beträchtliche Vergrösserung der Thymus (dieselbe war 502 Gran schwer) und ein Aneurysma aortae verum totale (was vielleicht noch mehr Antheil an den schweren Erscheinungen hatte. Red.). — Die ebenfalls sieben Monate alte Schwester dieses Kindes erkrankte unter ähnlichen Erscheinungen, genas aber. Auch bei einem zehn Monate alten Knaben traten ähnliche Anfälle auf und wurden auf die angegebene Art behandelt. Das Leiden besserte sich auch, doch erlag das Kind plötzlich einer hinzugetretenen Pneumonie. Die Thymus wog 406 Gran, ihr Kopf und Isthmus war mit der V. anonyma dextra und sinistra verwachsen. — Sch. fand, dass diese von Laryngysmus befallenen Kinder sämmtlich gross, gut genährt und fett waren, dass die Paroxysmen erst nach dem sechsten Monat auftraten, die Drüsen sich nicht hypertrophirt zeigten, die Paroxysmen erst nur im Schlafe und nur schwach auftraten, dann aber an Heftigkeit zunahmen, Schlingen nur in späterer Zeit Paroxysmen hervorrief. bei allen Paroxysmen die Halsvenen anschwollen, tiefe Lage des Kopfes das Eintreten der Paroxysmen begünstigte und die Paroxysmen bei der Entziehungscur und dem Gebrauche von Jodkalium schwanden. In den citirten Fällen war die Thymus nicht gross genug, um durch Druck auf den Vagus die Paroxysmen zu erzeugen, weshalb Sch. die Ansicht aufstellt, dass die Volumszunahme und Structurveränderung zugleich durch primäre oder secundäre Reizung des Vagus oder dessen Recurrens reflectorisch auf die Glottis gewirkt habe.

Einen höchst interessanten Fall von **Laryngitis crouposa,** *die mit Pneumonie, subcutanem Emphysem und Albuminurie combinirt* war, erzählt M. Frey, Secundärarzt der Klinik von Kolisko (Allg. wiener med. Ztg. 1859. Nr. 36):

Ein 8 Jahre altes Mädchen wurde am 18. Juni 1859 unter den Erscheinungen einer Laryngitis croup mit der heftigsten Athemnoth übernommen. Ein Emeticum aus $\frac{1}{2}$ Gr. Tart. stibiat. auf 2 Unzen Wasser koffehlöffelweise gereicht bewirkte Erbrechen von schleimig eitrigen, mit pseudomembranösen Stücken gemengten Massen, und brachte sofort Erleichterung, die bis zum 21. Juni anhielt. An diesem Tage traten im ganzen Umfange des Thorax Schmerzen auf, als deren Ursache eine Pneumonie des unteren Theiles der rechten Lunge nachgewiesen wurde. Am Abend trat plötzlich heftige Dyspnöe ein, wobei das Gesicht und die allgemeinen Decken cyanotisch wurden; die Hauttemperatur verminderte sich, der Puls stieg auf 108 und es trat ein subcutanes Emphysem in der rechten Seitengegend des Halses ein, das sich allmälig über die rechte Gesichtshälfte, die Stirn, sodann über die linke Hälfte des Gesichtes und von da so rasch über den ganzen Körper verbreitete, dass am Morgen nur die Handteller, Fusssohlen und der behaarte Theil des Kopfes von Emphysem frei waren. Die Athemnoth minderte sich

im Verlaufe des Tages, es trat copiöser Auswurf ein und begann sich die Pneumonie zu lösen, worauf auch am 2. Juli das Emphysem von selbst abzunehmen anfing und zwar vom Fussrücken an. Am 12. Juli war das ganze Hautemphysem verschwunden. Am 18. Juli wurden die unteren Extremitäten ödematös und der Harn albumenhältig, ohne Exsudatcylinder zu führen. Der Körper der Kranken wurde mit Digitalisessig gewaschen und die Kranke hierauf in eine Wolldecke gehüllt. Wiewohl das Oedem abzunehmen begann, blieb doch der Albumengehalt des Harns gleich und minderte sich erst am 27., verlor sich aber schon am 29. Juli, Von nun an nahmen die Kräfte der Kranken stettig zu, so dass selbe am ersten August entlassen werden konnte. Am 3. stellten sich die Erscheinungen einer Hemeralopie ein, die sich aber nach kalten Waschungen binnen kurzer Zeit verloren.

Das primäre Leiden war eine Laryngitis pseudomembranacea, die sich durch die Trachea und die Bronchien bis in die Bronchialenden und Lungenbläschen verbreitete und zu einer Pneumonie Veranlassung gab. Diese Pneumonie, bei Croup nach Rilliet und Hachet eine schwere Complication, verlief in dem vorliegenden Falle ganz regelrecht, doch kam es zu einem Hautemphysem und zwar entweder in Folge einer mit der Croupmembran stattgefundenen Loslösung eines kleineren oder grösseren Stückes der Kehlkopfschleimhaut und sofortigem Lufteintritt in das Bindegewebe, oder in Folge eines bei den forcirten Respirationsbewegungen in der gelockerten Trachealschleimhaut entstandenen Risses, oder durch Ruptur eines emphysematösen Lungenbläschens zu einem interlobulären Emphysem und nachheriger Weiterverbreitung der Luft in die Mediastina und das subcutane Bindegewebe am Halse. Die Albuminurie musste als eine Folge der durch die bedeutende Erschöpfung hervorgerufenen Alteration der Haematose, die nachherige Hemeralopie aber als Theilerscheinung der allgemeinen Schwäche, oder als Folge des grellen Lichtreizes (die Kranke ging während der Mittagssonne im Garten herum) angesehen werden.

Der **Luftröhrenschnitt** soll nach T. Smith's in der London medical Society gehaltenem Vortrage (Journal für Kinderkrankheiten 1858 5. und 6. Heft) *so gross* sein, *wie die gesunde Stimmritze*, weil wenn selbe auch nicht ganz verschlossen ist, doch alle Luft nach gemachter Operationsöffnung hindurchgeht. Diese Oeffnung soll bei Erwachsenen $^5/_8$ und bei Kindern $^3/_8''$ betragen, da bei ersteren 20—30 Kubikzoll und bei Kindern vor 2 Jahren 12—15 Kubikzoll Luft bei jeder Einathmung durchgelassen werden müssen. Geht nun aber wegen Kleinheit der Oeffnung weniger Luft zu den Lungen, so kann das Athmungsgeschäft nicht gehörig von Statten gehen, wodurch das Leben gefährdet werden muss.

Gegen **Angina diphtheritica** *und* **Croup** wandte Silva in Bayonne auf Jodin's Anrathen (Press. méd. belge 1859 — Med. chirurg. Monatshefte 1859 Juli) in acht, angeblich sehr schweren Fällen das *Eisenchlo-*

rid mit derart günstigem Erfolge an, dass binnen drei bis vier Tagen sechs Kranke genasen, während zwei noch in Behandlung blieben. Das Mittel wurde im concentrirten Zustande theils mit einem Pinsel in den Pharynx gestrichen, worauf eine Menge von Pseudomembranen ausgeworfen wurde, theils zu 5—25 Tropfen innerlich in Zuckerwasser gereicht. Bei rein fibrinösem, nicht diphtheritischem Croup hält S. die Behandlung für unzureichend.

Lungengangrän *bei Skorbutischen* beobachtete A. Haspel (Gaz. méd. 1859. Nr. 5. 6) häufig unter den Krimsoldaten. Das Leiden begann häufig als hämorrhagischer Infarct unter den Symptomen einer einfachen, meist fieberlosen Bronchitis; die Sputa waren in vielen Fällen mit schwärzlichem Blut gemengt, manchmal jedoch wurde ein übelriechendes schwarzes Blut expectorirt, wo sodann der Tod während des Blutauswerfens oder unter asphyktischen Symptomen eintrat. Der Eintritt der Gangrän war von kleinem, unregelmässigem Puls, übelriechendem Athem, gangränösen Sputis und Collapsus begleitet.

Gegen **Croup** soll nach Hellwag (Journ. für Kinderkrankheiten 1859. 5. u. 6. Hft.) in Hallstein und am Genfer See das *Kali carbonicum* schon seit langer Zeit angewendet werden, wie denn schon sein Grossvater dasselbe in Hufeland's Journal 1815 rühmte. Er reicht es in nachstehender Formel: Rp. Aq. foeniculi unc. quinque, Kali carb. dep. drachm. semis, Syr. Senegae unciam. MDS. $^1/_2$—2stündlich 1—3 Theelöffel voll zu nehmen.

Die *chronische* **Lungentuberculose** weicht nach Prof. Oppolzer (Allgem. Wiener med. Zeitschft. 1859. 10—14) in vielen Puncten von der „Lungenschwindsucht" der alten Aerzte ab. Zu ihren ersten Symptomen gehört die Abmagerung und fortschreitende Anämie, wovon erstere in manchen Fällen wahrnehmbarer ist, als die physikalischen Erscheinungen der Krankheit, und zu der sich in höheren Graden Schmerzen der unteren Extremitäten und leichte Oedeme der Füsse gesellen. *Fieberbewegungen* sind bei chronischer Lungentuberculose nicht immer vorhanden, und erscheinen meist im späteren Verlaufe der Krankheit zur Zeit der eintretenden Erweichung und Vereiterung der Lunge. Es ist dies das hektische Fieber, das 1—2mal des Tages oft einige Stunden nach der Mahlzeit eintritt und von umschriebener Röthe der Wangen und gesteigerter Temperatur der Handteller begleitet ist. Wird das Fieber continuirlich, so ist dies von sehr schlimmer Bedeutung. — Der *Husten* ist ebenfalls nicht immer vorhanden, spärlich oder sehr heftig, anfallsweise sich einstellend (zumeist am Abend), und ist die Folge von gleichzeitigem Katarrh der Respirationsschleimhaut. Dasselbe gilt von der Heiserkeit. Das *Sputum* ist sehr verschieden und hat, da ähnliche Sputa auch bei anderen Lungenkrankheiten vorkommen, nichts Charakteristisches. Selten

wird bei Tuberculose das Sputum übelriechend, und dies nur dann, wenn sich in Folge von Compressionen einzelner Lungengefässe in einer Caverne Sphacelus selbst entwickelt. — Die *Dyspnöe* bei Tuberculose ist sehr verschieden, in manchen Fällen selten und unbedeutend, in anderen wieder heftig und anhaltend. In der Regel ist sie aber am stärksten, wenn das Fieber und die Bronchitis stark ist, oder die Bronchien sehr verstopft sind, doch kann aber auch Fieber allein die Ursache der Dyspnöe sein. — Der *Schmerz*, über den Tuberculöse klagen, ist verschiedener Art und meist unter der Clavicula und den Schultern auftretend. Stechender Schmerz ist meist ein Zeichen von Pleuritis, während ein zwischen den Schultern, den Rippen oder in den Hypochondrien auftretender Schmerz als Neuralgia spinalis (tenderness der Engländer) aufzufassen ist. Aber auch in anderen Körpertheilen können bei Tuberculose Schmerzen eintreten, die aber meist mit Entwicklung der Tuberculose aufhören. Oefter ist der Brustschmerz der Tuberculösen durch eine Affection der Schleimhaut bedingt und gibt sich als Sensatio ponderis kund. Im Allgemeinen aber ist die Tuberculose nicht schmerzhaft und die unangenehmen Empfindungen während ihres Verlaufes dem Husten, dem Fieber und der Dyspnöe zum grossen Theile zuzuschreiben. — Die *Verdauung* ist in manchen Fällen in Folge von Magenkatarrh oder gestörter Innervation beeinträchtigt, während dieselbe in anderen Fällen selbst bei vorschreitender Tuberculose ungestört bleibt, und dies auch dann, wenn sich Mesenterialdrüsentuberculose entwickelt. Manchmal kömmt es im späteren Verlaufe der Krankheit zur entzündlichen Magenerweichung, die sich durch Auftreibung des Magens, Erbrechen nach jeder Mahlzeit, Trockenheit der Zunge, grossen Durst und sofortiges Erbrechen der getrunkenen Flüssigkeit kundgibt. — Häufiger als der Magen leidet der *Darmkanal*. Es kömmt zur Diarrhöe in Folge von Darmkatarrh, Darmtuberculose, Follicullarverschwärung oder Dysenterie, und es ist sodann die Feststellung des causalen Zusammenhangen sehr wichtig, weil die Darmtuberculose bei vorschreitender Lungentuberculose eine sehr ungünstige Prognose gibt. Man erkennt die Darmtuberculose daran, dass der Stuhlgang, vorausgesetzt, dass der Verschwärungsprocess nicht weit verbreitet ist, keinen Eiter enthält, und dass manche Medicamente, so z. B. Milch, Molke, Mineralwässer, Oleum jecoris und bittere Mittel nicht vertragen werden, und selbst Opium, Tannin und Plumb. acet. nur für kurze Zeit der Diarrhöe Einhalt thun. Oefter wird auch der oberste Theil des Verdauungscanals in den letzten Stadien der Krankheit durch Auftreten von Soor und Stomacace in Mitleidenschaft gezogen. — Als ein Zeichen allgemeiner Erschöpfung treten auch öfter profuse *Schweisse* auf, die mit starkem Fieber, heftigem Husten und Diarrhöe verbunden sein können. Sie treten manchmal schon im An-

fang der Tuberculose auf und sind meistens Morgens am reichlichsten. — Bei Tuberculösen kommt es nicht selten zu *Blutungen* der Lungen und des Darmcanals. Erstere sind Folge von Arrodirung grösserer Gefässe und manchmal Begleiter frischer Nachschübe; letztere, die nie so beträchtlich werden wie bei Typhus, kommen nur bei tuberculösen Darmgeschwüren vor. Nasenbluten hat bei Tuberculösen keine prognostische Wichtigkeit, da es blos zufällig ist. — Der *Harn* Tuberculöser bietet nichts Charakteristisches. — Die *Inspection* des bei Tuberculösen am meisten betheiligten Körpertheiles — des Thorax an sich — bietet bezüglich der Form desselben nichts, was etwa für die Tuberculose charakteristisch wäre; denn, wenn auch bei Tuberculösen häufig ein langer, enger und platter Thorax beobachtet wird, so kömmt doch auch die Krankheit bei Individuen vor, die einen geräumigen und kurzen Brustkorb haben. Auch die verschiedenen Verbildungen des Thorax, wie Einziehung an verschiedenen Stellen desselben, haben nichts Charakteristisches, da sie auch von anderen Krankheiten, so von pleuritischem Exsudate abhängig sein können und andererseits auch ohne solche die Tuberculose bestehen kann. Aber auch bei rachitischer und durch traumatische Einwirkung entstandener Missbildung des Thorax, die als der Entwicklung der Tuberculose ungünstig bezeichnet zu werden pflegt, kann es zur Entwicklung von Tuberculose kommen. — Die *Respiration* kann, bei chronischer Tuberculose normal sein, oder sie wird nur bei Bewegungen beschleunigt, sie kann aber während des Fiebers oder bei Anwesenheit von Katarrh beschleunigt werden. Sie ist meist blos abdominell, doch werden manchmal auch die Halsmuskeln hiebei in Thätigkeit gesetzt. Es kömmt auch vor, dass sich ein oder der andere Theil des Thorax gar nicht bewegt. — Die *Percussion* des Thorax ist bei chronischer Tuberculose, bei conglomerirten Tuberkeln und tuberculöser Infiltration dumpf, kann aber bei zerstreuten Granulationen normal sein. Der Percussionsschall kann auch tympanitisch werden, und zwar in Folge von Relaxation des Lungengewebes im Beginne der Krankheit, bei Cavernen. Manchmal erscheint auch das Geräusch des gesprungenen Topfes. — Die *Auscultation* gibt meist die Erscheinungen des Bronchialkatarrhs oder sie weist Consonanzerscheinungen nach. — Das *Herz* wird meistens in Folge des allseitigen Marasmus kleiner oder es kömmt zur Erweiterung des rechten Vorhofes und zur Accentuirung des zweiten Pulmonaltones und zum Doppelschlag der Arterien, was ein schlimmes prognostisches Zeichen ist. — Die *Leber* zeigt häufig Fettablagerung in die Zellen und kann bei rascher Entwicklung ihres Parenchyms durch Spannung der Kapsel schmerzhaft werden. — Die *Combinationen*, die bei Tuberculose einzutreten pflegen, beziehen sich zunächst auf das Auftreten der Tuberculose in anderen Organen. Sie erscheint am häufigsten im Darm, den

Lymphdrüsen, ferner im Larynx, in den serösen Häuten, in der Milz, der Leber, den Knochen, ferner im Gehirn und den Rückenmarkshäuten. Selbst an den Gelenken kommt der Tuberkel vor und erscheint sogar manchmal im Herzfleische. Selten kommen Tuberkeln in den Ovarien, häufig dagegen in Hoden und den Nieren vor. — Bezüglich der *Prognose* wird bemerkt, dass die Tuberculose stille stehen und sich bessern könne, und dass sich die Vorhersage nach der Ausbreitung der Krankheit, dem Grade des Fiebers und der Abmagerung richtet. — Die *Behandlung* wird zunächst dahin zu richten sein, dass die Tuberculösen wo möglich in Gegenden gebracht werden, wo eine reine, gleichmässig temperirte Luft herrscht; Haemoptoikern ist eine feuchte warme Luft am zuträglichsten, daher die Seeküste zu empfehlen. Bei vielem Auswurf und Neigung zu Rheumatismen ist ein warmes trockenes Klima angezeigt. Von den verschiedenen Sommercuren Tuberculöser ist die Milch-, Molken- und Traubencur, ferner aber die verschiedenen *Mineralwassercuren* zu erwähnen. Es sind meist Kohlensäuerlinge, so das Selterser Wasser, Gleichenberger Constantinsquelle, Giesshübler Säuerling, das Füreder, Lubatschowitzer und Biliner Wasser. Ferner können auch die Franzensbader Salzquelle, der Karlsbader Schloss- und Mühlbrunn, die Marienbader Waldquelle und der Liebwerder Sauerbrunn ihre Anzeige finden. Kochsalzhältige Mineralwässer, so wie die Emser Krähnchenquelle sind ihrer glücklichen Mischung von Kochsalz mit Natroncarbonat wegen anwendbar. — Nebst den Mineralwässern werden bei Tuberculösen auch medicamentöse Stoffe angewendet, so zunächst der Leberthran, der aber bei Kranken, die an Magensäure oder Verdauungsstörungen leiden, nicht gereicht werden darf. — Die im Verlaufe chronischer Tuberculose auftretenden Schmerzen werden am besten durch warme Umschläge, Sinapismen, narkotische Einreibungen (Opiumsalben, Chloroform mit Oel gemengt), oder den inneren Gebrauch der Narcotica behoben. Sollten die Schmerzen von einer intercurrirenden Pleuritis abhängen, so könnte bei kräftigen Individuen eine örtliche Blutentziehung gemacht werden. — Die Kurzathmigkeit wird durch ruhiges Verhalten und Narcotica, sollte sie aber eine Ansammlung von Schleim in den Bronchien zur Ursache haben, durch Ipecacuanha, Kermes min., Sulf. aurat. antim. oder Liq. ammon. annisat. behoben. Bei vorhandenem Appetit ist für entsprechende Nahrung zu sorgen, bei Verdauungsstörungen aber sind Amara, Cent. minus, Trifol. fibrin., Carduus benedict. Radix Gentianae und Lichen island. anzuwenden. Bleiben diese Mittel ohne Erfolg, so muss man zu den metallischen Adstrigentien, Sulf. zinci und nicht selten zum Acet. plumb. greifen. — Tritt im Verlaufe der Krankheit Erbrechen ein, so werden nach Umständen Magnesia, Lapid. cancror., Magisterium Bismuthi oder Adstringentia, oder in hartnäckigen Fällen Aq. lauroc. und Eispillen

angezeigt sein. Bei Darmtuberculose sind Narcotica und Adstringentia indicirt und namentlich Opium mit Plumb. acet., Tannin, Decoct ligni Camp., Tormentilla, Ratanhia, Gummi Kino, Alumen draconisatum. In manchen Fällen hört der Durchfall auf, wenn Bier getrunken wird. — Bei Kehlkopftuberculose bringen schleimige und ölige Mittel Erleichterung. Auch können Plumb. acet., Tinct. anodyna mit irgend einem Vehikel und Mel rosatum, Lapisätzungen und das allmälige Herabfliessenlassen von Ext. belladonnae gr. duo, Spermat. ceti drachm., Sach. albi unc. semis von Vortheil sein.

Die Behandlung der chronischen Lungentuberculose mit Mineralwässern bespricht Helfft (Centr. Zeitung. 1859. Nr. 29. 32) mit Rücksichtnahme auf die diesfälligen, in der allgemeinen wiener med. Zeitung angeführten Ansichten Oppolzer's. Er meint, dass die alkalischen und alkalisch muriatischen Säuerlinge, da sie wegen ihrer, die Plasticität des Blutes vermindernden Eigenschaft den Stoffwechsel beschleunigen, ohne die Anbildung zu fördern, bei weit gediehener Tuberculose gegenangezeigt sind, und nur im Beginn der Tuberculose, so lange blos die Symptome eines chronischen Katarrhes vorhanden sind, gereicht werden können. Sie erleichtern in solchen Fällen die Expectoration, mindern den Husten und die Lungenhyperämie, und regen den Appetit an, müssen aber in kleinen Mengen und wegen der reizenden Eigenschaft der Kohlensäure mit Milch oder Molke getrunken werden. Nachtheilig sind die natronhaltigen Thermen, indem sie congestive Zufälle veranlassen, und insbesondere das Emser Wasser, welches Oppolzer erwähnt. — Die Schwefelbäder sind an sich der Tuberculose nicht günstig und es müssen die günstigen Erfolge, welche durch die Inhalationen, die sich aus den Schwefelthermen entwickeln, gewonnen wurden, der wohlthätigen Wirkung der heissen Wasserdämpfe, dem in dem Gasgemenge enthaltenen Stickgas und dem meist sehr gesunden Klima zugeschrieben werden. So mildern nach H. die Inhalationen des Lippspringer Gases die entzündliche Reizung, den Husten, die Gefahr der Hämoptoë und erleichtern die Expectoration. Doch darf der Kranke nicht etwa eine ganze Stunde im Gassalon verweilen. Die Quelle bewährt sich in floriden Tuberkelfällen insolange, als keine hämoptoischen Anfälle eintreten; sollte dies der Fall sein, so sind blos die Gasinhalationen vorzunehmen. Eisenwässer sind nur im vorgerückten Alter zu gebrauchen, weil sie ihres bedeutenden Kohlensäuregehaltes wegen leicht zu sehr erregen. Im Stadium colliquativum sind kleine Mengen eines mit Milch oder Molke gemengten Eisensäuerlings anzuwenden. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Zur *Behandlung des* **Soor** *bei jungen Kindern* verwendet Flügel (Bayer. ärztl. Intell. Bl. 1859.) eine *Kochsalzlösung* und fordert zur weiteren Prüfung des Verfahrens auf. Hiernach sei jede Mutter im Stande, die Krankheit schon im Aufkeimen vom Kinde abzuwenden, indem sie zu einem Esslöffel voll Wasser eine mittlere Messerspitze voll Kochsalz nimmt und damit mehrmal im Tage den Mund des Kindes reinigt. Das Verschlucken eines Theils der Lösung sei nicht nachtheilig, wie überhaupt der Nahrung der Kinder nie das Kochsalz ganz fehlen dürfe.

Einen *Fall von Wanderung eines* **Gallensteines** *durch die Bauchwand* erzählt Adolph Siry (L' Union 1859. 96 — Schmidt's Jahrb. 1859. 12.) Die Kranke blieb dabei relativ gesund. Der Stein trat in der rechten Regio iliaca aus einer Geschwulst, welche bei sich kundgebender Fluctuation geöffnet wurde, nach einigen Tagen hervor, war 1 Ctmter. lang, bot 3 concentrische Schichten und enthielt 3% Calcaria phosph. S. glaubt, dass dieser Stein im Coecum durchgebrochen und von da in das subperitonäale Zellgewebe gedrungen sei, wo er Eiterung erzeugt habe. — Fauconneau Dufresne schliesst sich dieser Auffassung in einer Nachschrift an und macht auf die Seltenheit des Falles aufmerksam, der nur in einer Beobachtung von Wegeler ein Seitenstück habe.

Ein *Fall von* **acuter Leberatrophie** *mit günstigem Ausgange* wird von Schnitzler (Deutsche Klin. 1859. 28.) aus Oppolzer's Klinik mitgetheilt.

Ein 38jähriges Frauenzimmer, das mit Ausnahme eines leichten, vor 12 Jahren überstandenen Ikterus immer gesund war, bekam Mitte Mai ohne bekannte Ursache wieder einen leichten Ikterus, der ihr jedoch nicht die geringsten Beschwerden verursachte: der Appetit, alle körperlichen und geistigen Functionen blieben ungestört, und nur die gelbe Hautfärbung bestimmte die Kranke auf die Klinik zu gehen. Dieser Verlauf und der ganze Befund ergab hier nur einen einfachen Ikterus, der selbst ohne jede gastrische Erscheinung einherging. Dieser Zustand blieb sich auch ganz gleich, bis zum 18. Tage, an welchem Abends Schwindel, Betäubung und bald darauf tiefer Schlaf eintrat. Dieser Sopor dauerte am anderen Tage fort, die Pupillen waren erweitert, auf Licht nicht reagirend, und alle Versuche, die Kranke zu erwecken, blieben erfolglos. Selbst gegen den heftigsten Druck in der Lebergegend blieb sie unempfindlich. Harn und Stuhl waren in der Nacht unwillkürlich abgegangen. Durch die Percussion war eine plötzliche Volumsabnahme der Leber nachzuweisen; die gelbe Färbung hatte nicht zugenommen, die Hauttemperatur war eher vermindert als erhöht, Puls 64, Respiration 20. Der mittelst Katheter genommene Harn war bierbraun, Geruch ammoniakalisch, Reaction alkalisch, specifisches Gewicht 1015. Urophäin, Uroxanthin, Harnstoff, Harnsäure normal, Chloride reichlich, Sulfate vermindert, Erdphosphate fast ganz fehlend, Alkaliphosphate nicht viel reichlicher. Abnorme Bestandtheile: wenig Biliphäin und Uroerythrin, viel kohlensaures Ammoniak, Leucin und Tyrosin. — *Therapie:* Ein Drastikum (Kalomel Gr. 12, Pulv. rad. jalapp. scrup., in dos. 6) nach Budd; Waschungen des gan-

Missverhältnisses zwischen Krankheit und Symptom sucht O. im Zugrunde gehen der Leberzellen, wornach dann keine Galle mehr gebildet werden kann. Er ist nämlich der Ansicht, dass die Galle nur in den Leberzellen gebildet werden könne, und dass der Ikterus nur durch behinderten Abfluss der Galle und dadurch bedingte Resorption derselben hervorgerufen werde; während Škoda annimmt, dass die Galle oder wenigstens gewisse Bestandtheile derselben (insbesondere der Farbstoff) innerhalb der Blutmasse gebildet werden, und der Ikterus in manchen Fällen nur durch die gestörte Secretion entsteht; obschon er wieder anderseits bei Gallensteinen, Carcinom, polypösen Wucherungen oder bei sehr bedeutenden Katarrhen das Entstehen des Ikterus durch behinderten Gallenabfluss und dadurch bedingte Resorption nicht zu läugnen vermag.

2. Die *Gehirnerscheinungen* äusserten sich in diesem Falle durch Depression des ganzen Nervensystems. Gehören nun diese Erscheinungen (Sopor, Pupillenerweiterung, Puls- und Respirationsverlangsamung) der acuten Atrophie an, oder sind sie vielleicht durch irgend eine andere Krankheit bedingt? — Nachdem Typhus, Apoplexie, Vergiftungen mit narkotischen Substanzen, welche ähnliche Symptome mit sich führen, sich hier leicht ausschliessen lassen, spricht vor Allem zu Gunsten der acuten Leberatrophie die *Harnanalyse*. Es fragt sich nun, in welchem Zusammenhange die Gehirnerscheinungen mit der Leberatrophie stehen. Henle hält dieselben für eine Folge von Hyperämie des Gehirns, wogegen jedoch die Sectionsresultate sprechen. Durch Ueberfüllung des Blutes mit Galle können sie ebensowenig bedingt sein, da nicht selten Jahre lang bestehende Fälle von Ikterus ohne Gehirnerscheinungen verlaufen. Die Gegenwart von Leucin und Tyrosin im Blute kann sie auch nicht veranlassen, da diese Stoffe nicht giftig sind, und Thieren ins Blut gespritzt nicht narkotisch wirken. Nach Oppolzer's Meinung dürfte wie bei Uraemie, das im Blute enthaltene *kohlensaure Ammoniak* die Ursache der Narkose sein.

3. Die *plötzliche Verkleinerung der Leber*. Bezüglich dieses Symptomes ist nach Oppolzer die grösste Vorsicht nöthig, indem eine kleine Leber oft angeboren, oder eine normale durch mit Gas gefüllte Gedärme verdrängt oder gedeckt sein kann, und von einer acuten Atrophie nur dann mit Bestimmtheit gesprochen werden kann, wenn man ihr Kleinerwerden selbst beobachtet.

4. Der *Harn* enthält als abnorme Bestandtheile: Biliphäin, Uroerythrin, kohlensaures Ammoniak, Leucin und Tyrosin. Das *Biliphäin* hat keine weitere Bedeutung, da es sich fast bei jedem Ikterus im Harn nachweisen lässt und nur das Vorhandensein des Gallenpigmentes im Blut liefert; — das *Uroerythrin* kommt überhaupt nur bei exsudativen

Processen vor; das *kohlensaure Ammoniak* findet sich beim Typhus, jedoch gewöhnlich erst im späteren Stadium, constant bei der Urämie, bei Blasenleiden und zuweilen auch während des Lösungsstadiums bei exsudativen Krankheiten; das *Leucin und Tyrosin* — krystallinische Zersetzungsproducte eiweissartiger Körper — finden sich häufig im Typhusharn, aber durchaus nicht immer, dann in verschiedenen Infectionskrankheiten und endlich bei acuter Atrophie. Da der Harn im gegebenen Falle durch den Katheter genommen wurde, so kann man das kohlensaure Ammoniak, Leucin und Tyrosin in demselben nicht als Fäulniss- oder Zersezzungsproduct betrachten. Sonstige Erscheinungen, wie sie gewöhnlich bei der Leberatrophie angegeben werden, wie: bedeutende Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend, selbst während des Sopors, durch Druck hervorgerufen; ferner Fieber mit Frostanfällen und Erbrechen von Galle und Blut, die den nervösen Erscheinungen häufig vorausgehen, wurden in diesem Falle nicht beobachtet. — Oppolzer knüpfte an diesen Fall noch folgende Bemerkungen: Der *Verlauf* ist, sobald die nervösen Erscheinungen auftreten, ein sehr rascher, so dass von diesem Moment bis zum Tode kaum mehr als 2—3 Tage, oft aber auch nur eben so viele Stunden vergehen. Indess ist es nicht ganz richtig, die Atrophie erst vom Auftreten der nervösen Erscheinungen als solche zu betrachten, sondern es sind vielmehr die gewöhnlichen Vorläufer dieser Krankheit: Ikterus, Digestionsstörungen und Fieber als ihr erstes Stadium anzunehmen. *Die acute Leberatrophie unterscheidet sich vom Ikterus simplex nur dem Grade, nicht aber dem Wesen nach*, welcher Ansicht Skoda auch beistimmt.

Prognose. Bisher schien diese immer ungünstig, ja absolut tödtlich. Oppolzer sah nach constatirter Atrophie noch nie Heilung eintreten. Bei einigen von Budd, Graves und Griffith erwähnten Fällen ist der Verkleinerung der Leber keine Erwähnung gethan, es waren dies wahrscheinlich nur Formen des Ikterus typhosus ohne Zugrundegehen der Leberzellen. Oppolzer sah ebenfalls eine solche auf Chinin heilen. Somit wäre der vorliegende Fall der *erste*, wo bei durch physikalische Untersuchung constatirter Atrophie durch Kunsthilfe dem Weiterschreiten des Processes Einhalt gethan und dadurch vollständige Genesung herbeigeführt wurde. — Die *Therapie* kann nur eine symptomatische sein. Bei Schmerz in der Lebergegend, so lange keine Betäubung hinzutritt, Narcotica; zur Zeit der Hyperämie der Leber, Blutegel; sobald sich aber Schwund der Leber kund gibt, ist jede Blutentziehung zu meiden. Gegen das Erbrechen: Eispillen, Brausepulver, Aqua laurocerasi, Magist. Bismuthi, Senfteige in der Magengegend; bei Magen- und Darmblutungen Tannin, Alaun, Acet. plumbi, Eisüberschläge auf die Magengegend. Sind bereits nervöse Erscheinungen eingetreten, mit oder ohne Fieber,

so passen drastische Abführmittel: bei Excitationserscheinungen kalte Umschläge auf den Kopf, Waschungen, Opiate; bei Depressionserscheinungen manchmal kalte Waschungen, besonders mit Essig, Begiessungen auf den Kopf; Aether, Moschus oder sonstige Excitantia.

Die *Behandlung der* **Mastdarmfistel** mit *kaustischen Stiften aus Guttapercha und Zinkchlorür* empfehlen Salmon und Maunory, Chirurgen am Hospital von Chartres. (Gazette méd. 1859. 1 — Med. chir. Monathefte 1859 Novbr.) — Man lässt die Guttapercha in einem Porzellangefässe zerfliessen, bringt dann die beliebige Menge Chlorzink hinzu und rührt die Masse mit dem Spatel um. Nun kann man die weiche Masse in Cylinderform bringen wie Höllenstein, oder in Form einer Platte, gleich der Pasta Canquoin. Nur muss man aufmerksam sein, damit man die Mischung zur rechten Zeit vom Feuer entferne. Ein solcher Stift aus Guttapercha mit Zinkchlorür von entsprechender Form wird nun im gegebenen Falle in die Mastdarmfistel gebracht, worauf das Gewebe anschwillt und den Stift enge einschliesst. Das Chlorzink entwickelt sofort eine merkwürdige plastische Wirkung auf das Zellgewebe, welche durch Retraction der Wände in kurzer Zeit deren Verwachsung bedingt. Diese plastische Eigenthümlichkeit des Chlorzinks, welches concentrische Retraction des Zellgewebes erzeugt, macht es zum ausgezeichnetsten Kaustikum. — Seit 2 Jahren wurden 4 Kranke nach dieser Methode geheilt und ergab sich aus diesen Beobachtungen Folgendes: Die Biegsamkeit des Guttapercha-Stiftes gestattete denselben leicht, selbst in gewundene Gänge bis zum Grunde einzuführen, und die Heilung erfolgte, ohne dass die Pat. in ihren Berufsgeschäften gestört waren und ohne weitere Folgen oder Zwischenfälle. Der Stift blieb 5 Minuten bis 6 Stunden lang liegen. Die Behandlung war keinem der Kranken besonders abschreckend. Vergleicht man Schnitt und Kauterisation, so ist ersterer schmerzhaft und complicirt, letztere einfach und leicht. Der Schnitt ist gefährlich, eine Blutung kann den Tod bringen: es kann Recidive folgen. Gelingt die Kauterisation nicht, so ist es noch immer Zeit, den Schnitt zu machen.

Zur *Behandlung der* **Ascariden** *des* **Rectum** rühmt Bourgeois (L'Union medic. 1859 70. — Med. chir. Monatshefte. 1859 Nov.) vor allen anderen Mitteln die *graue Quecksilbersalbe*, und habe ihn dieses Mittel in einer 25jährigen Praxis nie im Stiche gelassen. Man bringt von dieser Salbe ungefähr in der Grösse einer Haselnuss auf die Spitze des Fingers und führt diesen in den Mastdarm so hoch ein als man kann. *Dr. Chlumzeller.*

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

Ueber *lethale* **Leber-** *und* **Nieren-Steatose** schrieb Rokitansky (Ztschft. der Wien. Aerzte 1859 32). Er meint, dass die Erkrankung der Nieren secundär zu der Leberkrankheit sich verhalte, wie dies der Fall bei der acuten Leberatrophie ist, und dass die acuten Symptome und der Tod sich auf die Urämie zurückführen lassen. Das Material an Krankengeschichten ist nur gering, im Ganzen 3 Fälle; dessen ungeachtet wird es kaum zweifelhaft bleiben, dass es eine durch Vermittlung einer gleichartigen Nierendegeneration tödtlich werdende Leber-Steatose gebe.

I. Am 27. Novbr. 1858 wurde eine 23jährige Magd gerichtlich obducirt, welche 6 Tage nach dem Genuss von Phosphorzündhölzchenmasse im Filialspital Leopoldstadt gestorben war. Reichliches Erbrechen, mit erkennbaren Phosphormassen; darauf Wohlbefinden. Später eine ikterische Färbung der Haut, Menstrualfluss, Unbesinnlichkeit, schwärzlichbraunes Erbrechen, am 6. Tage der Tod. Die *Section* ergab: Ekchymosirungen an den Pleuren, Mediastinen und der Herzbasis, leichtes linksseitiges pleuritisches Exsudat. Leber in hohem Grade talghältig, blassgelb, röthlich, teigig, blutleer, in der Gallenblase und den Gallengängen eine galligschleimige Flüssigkeit. Magen $1\frac{1}{2}$ Pfd. dunkelbraunes Fluidum enthaltend, Schleimhaut gewulstet, mit einer dicken Lage zähen, glasigen, schwarzbraun gestriemten Schleimes bedeckt. Im Dünndarm blutige, breiige, im Dickdarm derlei eindickende Stoffe. Nieren gross, sehr blass, gelblich weiss, leicht ikterisch, von fettartigem Aussehen. In der Harnblase einige Tropfen dicken, ikterischen Harns. Das *Gutachten* gab R. dahin, dass die Untersuchte an Zersetzung der Blutmasse in Folge von Zurückhaltung von Harnstoff im Blute im Verlauf einer Leber- Nierensteatose gestorben, und die genossene Quantität der Zündhölzchenmasse ohne erheblichen Einfluss auf die Krankheit gewesen sei.

II. Am 26. Febr. 1859 kam eine 38jährige Magd ins Krankenhaus, die an Stuhlverstopfung, Erbrechen, Kopfschmerz, Zuckungen im Gesichte und den Extremitäten litt. Sie war anaemisch, Puls 60. Nachts Delirien; des Morgens blasse ikterische Färbung, und Nachmittags Sopor und Tod. Din *Section* ergab: Pleuren, Mediastina, Peritoneum, in weiten Strecken suffundirt. Leber gross, blassgelblich, blutleer, teigig, weich, fetthältig, in den Centris einzelner Läppchen blass ikterisch, in der Gallenblase einige Tropfen graulichen Schleims. Im Magen etwas schwarzbraune Flüssigkeit, am Fundus haemorrhagische Erosionen. Nieren in ihrer Corticalsubstanz blassgelb, fein weisslich gefleckt, und von injicirten Malpighischen Knäueln roth punctirt, Pyramidensubstanz blassroth; in den Nierenkelchen, Becken, Harnleitern und in der Blase eine trübe schleimige Feuchtigkeit.

III. Am 22. April kam ein 8jähriges Mädchen ins Spital, das vor einer Woche an Kopfschmerz, Fieber, Erbrechen, Unbesinnlichkeit erkrankte. Bei der Aufnahme fieberte sie, über Tag erbrach sie mehrmal, bekam Convulsionen und starb am 23. April unter Sopor. Bei der *Section* fand man: Leber gross mit dicken gerundeten Rändern, teigig blassgelblich, fetthaltig, in der Gallenblase gelbe dünnflüssige Galle. Nieren gross, ihre Rindensubstanz blassgelbröthlich, gelblich weiss punctirt und

gestriemt; die Pyramiden dunkelrothbraun, an ihren Basen von zerfasertem Ansehen; in der Harnblase einige Tropfen Urins.

Der mikroskopische Befund in allen 3 Fällen war analog. Die Harncanälchen der Corticalsubstanz strotzten von aufgeblähten, mit Fettkügelchen erfüllten Epithelzellen, und von freien Fettkügelchen. Anaemie der Corticalis, collaterale Hyperaemie der Pyramiden. — Es gibt also in zu reichlicher Fettbereitung geneigten Individuen eine Steatose der Leber, zu welcher sich später eine Steatose der Nieren zugesellt. Beide erreichen unvermerkt einen hohen Grad, so dass die Gallen- und Urinsecretion aufhört, und der Tod rasch unter einem leichten Ikterus durch Uraemie und haemorrhagische Zersetzung der Blutmasse eintritt.

Ueber **Enuresis nocturna** *der Kinder* machte Addinell Hewson (Americ. Journ. Oct. 1858. — Schmidts Jahrb. 1859 8) in einem Zufluchtsorte für Kinder beiderlei Geschlechtes zu Philadelphia interessante Beobachtungen. — Unter 292 Knaben, (201 weissen und 91 farbigen) waren 63 (29 weisse und 34 farbige) im durchschnittlichen Alter von 13 Jahren mit diesem Uebel behaftet; der jüngste war 7, der älteste 18 Jahre. Die meisten waren kräftig, doch litten sehr viele an Würmern. Der Urin war bei den meisten blass, reagirte bei allen sauer, hatte ein spec. Gewicht von 1,010—1,027, und enthielt bei vielen Knaben harnsaure Sedimente. Das Praeputium und der Penis waren meist missfärbig, da die meisten Knaben Masturbatoren waren. Am häufigsten wurde das Bettpissen an jenen Tagen beobachtet, an denen wegen stark gesalzener Kost Abends viel getrunken wurde, dagegen am seltensten, wenn die Kinder Abends nur trockenes Brod genossen hatten. Bei plötzlichem Sinken des Barometers und Thermometers nahm die Zahl der Bettdurchnässungen zu. Bei Mädchen wurde das Uebel äusserst selten beobachtet. Die *Behandlung* bestand in der Darreichung von Bromkalium ($2^1/_2$—3 Gr. täglich), welches bei vielen eine mehr oder weniger rasche Besserung bewirkte. Bei Verdacht von Onanie wurde zum Bromkalium Tinct. Lupulini zugesetzt und die kalte Douche angewendet. In 54 Fällen, die nach 2wöchentlichem Gebrauche des Mittels unverändert geblieben waren, wurde erfolglos Tinct. ferri muriat. angewendet. Am besten aber bewährte sich die Belladonna bei dem Genusse von trockenen Speisen am Abend und der Application der kalten Douche ad nates, welche Behandlung bei allen Heilung erzielte. Aehnliche Beobachtungen machte auch Condie in Philadelphia.

Spontaner Abgang *von zwei 'bedeutenden* **Blasensteinen** bei bestehendem Blasenscheidenbruch beobachtete Gendron (Bull.de l'Acad. T. XXIV. 1858 — Schmidts Jahrb. B. 103 1859 N. 8) an einer 65 Jahre alten Frau, die seit 8 Jahren an Lenden- und Leistenschmerzen,

so wie an Urinzwang litt. Die manuelle Untersuchung liess eine bedeutende Uterussenkung und eine kugelförmige Geschwulst erkennen, die G. als Cystocele vaginalis diagnosticirte. Da aber Patientin die Untersuchung mit dem Katheter verweigerte, so konnte nicht ermittelt werden, ob die Geschwulst einem Scirrhus oder Steine entsprach. Eines Tages vernahm Pat. nach 3stündiger sehr schmerzhafter Harnretention das Geräusch eines in den Nachttopf fallenden harten Körpers und entleerte darauf 2 Gläser Urin. Tags darauf ging unter ähnlichen Symptomen ein zweiter Stein ab. Die Steine waren dreieckig, der eine 50 und der andere 52 Gr. schwer, hart und oberflächlich aus Phosphaten bestehend. Die Vaginaluntersuchung zeigte den Uterus tief stehend, die Scheide schlaff, an ihrer vorderen Wand faltig, die Blasenhernie weich und nachgiebig, irgend eine Härte war nicht mehr nachweisbar, ein in die Blase führender Gang, mit gerötheten gezackten Rändern versehen, zeigte eine bis 2 Mm. klaffende Oeffnung.

Einen sehr interessanten Fall von *Blasenstein als Folge eines fremden Körpers* beschrieb Prof. C. Santesson (Hygiea 1859 — Schmidt's Jahrb. 1859 8.)

Der betreffende Kranke, ein 32jähriger Mann, fiel im März 1852 und stiess sich einen spitzigen Pfahl dicht vor die Aftermündung ein, worauf Schmerz und starke Blutung folgten, später auch durch die Wunde Urin abfloss, die Wunde aber trotzdem binnen 4 Wochen mit Hinterlassung einer 1″ langen Narbe heilte. Kurze Zeit darauf trat Strangurie mit beständigem Urinzwange auf, und Patient fühlte deutlich einen fremden Körper im Blasenhalse. Bei ruhigem Verhalten und Mässigkeit im Essen und Trinken minderten sich die Symptome, und der Urinzwang wurde seltener, verschlimmerte sich aber wieder. Die Untersuchung mit Mercier's Sonde ergab das Vorhandensein zweier grossen, harten Steine. S. machte später die Sectio bilateralis. Bei der Extraction brachen beide Steine entzwei, wurden aber dennoch ganz entfernt, worauf binnen 38 Tagen völlige Genesung eintrat. Beide Steine wogen im getrockneten Zustande 2 Unzen und 18 Gran, bestanden grösstentheils aus basisch phosphorsaurem Kalk und etwas phosphorsaurer Magnesia und enthielten zusammengerollte Stücke Manchester-Theile der Hose, die Patient bei dem Unfalle an hatte.

S. meint, dass die Sectio bilateralis überall da den Vorzug verdiene, wo für die Extraction des Steines ein grosser Raum nöthig ist. Die Steine bestanden deshalb aus phosphorsaurem Kalk, weil Patient meistens von Vegetabilien lebte, und mussten nach Verf. Berechnung, da vom ersten Beginn der Steinbildung bis zur Extraction der Steine $3^1/_2$ Jahre verstrichen, jährlich $4^6/_7$ Drachmen von Phosphaten niedergeschlagen worden sein.

Die **Punctio vesicae** *oberhalb der Symphyse* machte mit günstigem Erfolg Hempel in Assens (Ugeskrift for Laeger B. 27 p. 65 — Schmidts Jahrb. 1859 8) bei einem seit einigen Tagen an Dysurie leidenden 36jährigen Maler, bei welchem plötzlich, angeblich nach einer Erkältung der Füsse,

complete Ischurie eintrat und trotz wiederholter Versuche weder die Einführung des Katheters, noch die der elastischen Bougie gelang und auch anderweitige Mittel erfolglos blieben. Es wurde wegen Mangels eines passenden krummen Troicarts ein gerader Troicart 1″ oberhalb der Symphyse in schräger Richtung nach unten zu eingestochen, worauf nach Entfernung des Stilets der Harn im dicken Strahle aus der Canüle heraussprang. H. liess jedoch nicht allen Urin heraus, sondern führte einen mit einem Stöpsel verschliessbaren elastischen Katheter durch die Canüle ein und liess solchen nach Entfernung der Canüle liegen. Trotz der sofortigen Erleichterung klagte Pat. über Schmerzen in der Reg. iliaca, wo eine weiche Geschwulst vorhanden war, die auch allmälig zunahm, weshalb H. eine Harninfiltration vermuthete. Dieser Verdacht erwies sich aber als unbegründet, als beim Vorziehen des Katheters eine bedeutende Harnmenge sich aus demselben ergoss und die Geschwulst an Volum abnahm. Es musste somit eine Knickung des Katheters vorhanden gewesen sein. Am 4. Tage nach der Operation gelang die Einführung eines elastischen Katheters durch die Urethra, der bis zu Abend liegen blieb. Als derselbe entfernt wurde, ging der Urin fortan auf dem natürlichen Wege ab, und Patient genas rasch, die Wunde schloss sich am 6. Tage und Patient konnte 12 Tage nach der Operation seinen Geschäften nachgehen und blieb seither gesund.

Die Behauptung Cock's, dass der *Blasenstich durch das Rectum* ein brauchbares Mittel bei Behandlung der Stricturen sei, gab in der Medio-Chirurgical Society Veranlassung zu einer lebhaften Discussion und es wurde von einer Seite behauptet, dass der Blasenstich viel schneller zum Ziele führe als jede andere Behandlung, leicht und gefahrlos sei und der Strictur für einige Zeit Ruhe lasse, sie vom Kathetrisiren befreie und auf die Art Veranlassung gebe, dass die leidenden Theile in den Zustand vor der die Harnretention veranlassenden zufälligen Irritation zurückkehren und nachher ein mässig starkes Instrument ohne Schwierigkeit durchlassen. — Als Beitrag hiezu theilt Holmes (Assoc. med. Journ. — Schmidts Jahrb. 1859) mehrere Fälle mit, in denen die Operation ausgeführt wurde. 1. Bei einem 65 Jahre alten, seit mehr als 3 Jahre an Harnbeschwerden leidenden Manne musste, da plötzlich Harnverhaltung eintrat, der Katheter nicht in die Blase gebracht werden konnte, Laudanum und warme Bäder erfolglos blieben, die Punction durch das Rectum gemacht werden, die auch vollkommen gelang. Doch starb Patient 4 Tage nachher, nachdem sich ein vom Rectum ausgehendes, sehr ausgebreitetes Hautemphysem gebildet hatte. — 2. Bei einem 26 Jahre alten, seit seiner Kindheit mit Urinbeschwerden behafteten Manne musste, da der Katheter durch die Pars membranac. urethrae nicht durchgeführt werden konnte, ebenfalls die Pa-

racentese durch das Rectum vorgenommen werden. Die Operation gelang und es begann am 6. Tage, wiewohl der Katheter nicht in die Blase eingeführt werden konnte, der Urin von selbst durch die Harnröhre abzufliessen und floss später in einem der Stärke eines Katheters N. 4 gleichkommenden Strahle. — 3. Bei einem 70 Jahre alten Mann gelang die Operation trotz der vorhandenen Vergrösserung der Prostata; doch starb Patient an einer durch falsche Wege veranlassten Vereiterung der letztern und der angrenzenden Theile. — Einen ähnlichen, einen Greis von 78 Jahren betreffenden Fall, wo die Punction durch die Prostata zweimal gemacht wurde, citirt Tatum (Brit. med. Journ. March. 1859 — ibid.). Trotz der eingetretenen Erleichterung starb jedoch der Patient, was auch von einem von Dr. Ernest und Söhnle (Zeitsch. f. Chirurg. und Geburtsk. 1859 — ebendaselbst) erwähnten Falle gilt, bei dem die Punction einmal per Rectum, und als die eingeführte Canüle herausfiel und ihre Wiedereinführung nicht gelang, oberhalb der Symphyse gemacht wurde.

Die Behandlung der **chronischen Prostatitis**, einer Krankheit, die entweder genuin oder in Folge von Blasen- oder Harnröhrenkrankheiten auftritt und anfangs nur durch eine Anschwellung und grössere Empfindlichkeit der Prostata sich kund gibt, empfiehlt M. Schleiss v. Löwenfeld (Froriep's Notizen B. III. 1859) in folgender Weise: Er setzt 8 bis 10 Blutegel ans Perinaeum und wiederholt die Application derselben alle 8 bis 14 Tage. Nebenbei wird täglich ein warmes Vollbad genommen und bei einer mehr vegetabilischen Diät für leichte Stuhlentleerungen gesorgt. In Fällen, wo die Prostata mehr empfindlich ist, wird Jodkalium in Salbenform innerhalb des Mastdarms mit sehr gutem Erfolg eingerieben und dies auch dann, wenn die Prostatavergrösserung eine sehr harte ist. Die Salbe muss eine festere Consistenz haben und wird am besten aus Cacaobutter mit $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{6}$ Süssmandelöl bereitet, so dass zu $\frac{1}{2}$ Unze der Salbe 1 Drachme Jodkalium zugesetzt wird. Die Salbe wird am besten nach einem mit Erfolg beigebrachten Klysma auf der Spitze des Zeigefingers eingeführt und in die Prostata eingerieben, wobei der Kranke $\frac{1}{4}$ Stunde am Bauche liegen bleiben muss. Auch kann ein aus der beschriebenen Salbe bereitetes Stuhlzäpfchen eingeführt werden. Die Salbe ist wirksamer als der innerliche Gebrauch von Iodkalium und kann, wenn selbe nicht vertragen wird, durch Klysmen mit jodhaltigem Wasser (Adelheidsquelle) ersetzt werden. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde.)

Drei interessante *Fälle von* **Atresie** des **Uterus** *und der* **Vagina** *bei Duplicität derselben* beschreibt Prof. Rokitansky (Zeitsch. Wien. Aerzte 1859 33) nach Präparaten der Wiener Sammlung.

Im 1. *Falle* besteht ein Uterus bicornis, dessen Hälften in der Höhe der Orif. interna mittelst einer den Fundus darstellenden Commissur verbunden sind; der linke ist schlanker, dünnwandiger, konischer, mit zarter kleiner Vaginalportion, die dergestalt excentrisch in die Scheide eingepflanzt ist, dass man bei Betrachtung des Scheidengewölbes eine symmetrische rechte Vaginalportion vermisst. Der rechte ist gross, dickwandig, mündet jedoch nicht in die Scheide, die Innenfläche des ausgedehnten Cervix ist allenthalben narbig, die Höhle enthielt eine schleimige eitrige, colloidartige, bräunliche Flüssigkeit. An jeder Spitze eine Tuba und daneben ein Ovarium; die rechte Niere fehlt; die Person menstruirte niemals, die Atresie ist als eine ursprüngliche anzusehen.

Im 2. *Falle* besteht der Uterus aus 2 sehr zarten, schlanken, spindelförmigen Hälften. Vom Fundus geht ein Septum herab, welches sich in die Vagina fortsetzt, so dass jeder Cervix in einen grsonderten Scheidencanal einmündet; die linke Scheide ist weit und gerunzelt, die rechte enger, endet schon etwa in der Mitte der Scheidenlänge mit einem blinden Ende. Dort verliert sich auch das Septum; an jedem Horn hängt eine Tuba und ein Ovarium, die rechte Niere fehlt, die linke trägt ihren Hilus nach vorn.

Im 3. *Falle* fand sich Bicornität des Uterus mit hochstehendem Fundusstücke, wobei ein von diesem kommendes Septum sich in die Vagina fortsetzt; die rechte Vagina ist weiter und runzlicher, unten hört das Septum 5—6''' über dem Scheideneingang so auf, dass es sich vorn und hinten in die Columna rugarum verläuft. — Die von hier ab einfache Vagina wird unten sehr enge und ist hier ein in spitzige Papillen auswachsender hymenartiger Wulst zugegen. Die linke Niere mangelte.

Für die Praxis sind besonders jene Fälle wichtig, in welchen die eine Hälfte der Genitalien tiefer oder höher verschlossen ist, und neben dem regelmässigen Abflusse des Menstrualblutes und Schleimes aus der offenen Seite, diese in der verschlossenen zurückgehalten werden. Es muss sich ein Tumor bilden, über dessen Natur nur die genaueste Untersuchung, besonders auch vom Mastdarme aus Aufschluss geben kann. In einem von Deces beobachteten Falle fand bei Atresie der linken Scheide eine Anhäufung von Menstrualblut statt, das Blut drängte sich aus der linken Vagina in den Uterus und die Tuba, und führte zu einer tödtlichen Zerreissung der letzten. Je höher die Verschliessung sitzt, um so schwieriger wird die Diagnose sein. Nach Goupil's Bericht soll Leroy einen Fall gesehen haben, wo es in einem verschlossenen Uterushorne zur Ansammlung von Blut kam. — Der *gleichzeitige Nierenmangel* ist nicht so häufig als die angeführten 3 Fälle glauben machen könnten.

Unter 23 Fällen von Uterusverbildung kam 5mal Mangel einer Niere vor, und zwar bei Uterus bicornis 4mal (3mal rechts, 1mal links); bei Uterus unicornis 1mal rechts auf der nicht entwickelten Seite.

Einen seltenen Fall von **tuberculöser Entartung** und **Zerreissung** des **Uterus** *im 3. Monate der Schwangerschaft* erzählt H. Cooper (Union méd. 1859 54).

Eine 30jährige Frau, welche vor 8 Monaten abortirt hatte und jetzt wieder im 3. Monate schwanger war, litt die ganze Zeit an Rückenschmerzen und Ohnmachten, sonst war sie aber gesund und sehr kräftig. — Am Abend des 28. Juli tanzte sie nach einer Ermüdung noch mehrere Stunden, empfand schon am 30. beim Verlassen ihres Bettes einen sehr heftigen Schmerz im Unterleib und wurde ohnmächtig. — Der Arzt fand sie kalt, pulslos, über heftige Schmerzen im Unterleib und Rücken klagend, dabei erbrach sie und verlor etwas Blut aus der Scheide, worauf der Tod am anderen Tage erfolgte. — Bei der *Section* fand man im Bauche eine beträchtliche Menge blutig gefärbter Flüssigkeit; die Beckenhöhle mit bedeutenden Blutklumpen gefüllt, und an der linken Seite des Uterusgrundes einen Riss, aus welchem ein 3monatlicher Foetus mit der zum Theil gelösten Placenta hervorragte. Die Wand des Uterusgrundes war so verdünnt, dass man deutlich durch sie hindurch den von ihr bedeckten Theil der Placenta sehen konnte. An derselben Stelle war das Gewebe in eine breiige, morsche, weiche, käseartige Masse verwandelt. Das Collum war gesund und eng geschlossen — die übrigen Baucheingeweide waren normal.

Dieser Fall ist insbesondere desshalb merkwürdig, da die Tuberculose des Uterus bei vollkommenem Gesundheitszustand beobachtet wurde, während die Erfahrung lehrt, dass Tuberculose des Uterus gewöhnlich nur bei allgemeiner Tuberculose oder Lungen- und Bauchfelltuberculose vorkömmt.

Ueber die *Radicalheilung von* **Ovariengeschwülsten** liefert Otto v. Franque eine Zusammenstellung von 26 im Verlaufe der letzten 18 Monate meist in London ausgeführten Operationen (Beiträge zur Gebtskde und Gynaekol. von Scanzoni 4. Bd.). Von den 26 Operirten genasen 14 vollkommen, 11 starben in Folge der Operation, und 1 Kranke, bei welcher die Ovariotomie wegen zu vieler und fester Adhäsionen nicht ausgeführt werden konnte, unterlag nicht der Operation, sondern starb 4 Monate später an einer Peritonaeitis, welche durch eine spontane Ruptur einer Cyste in die Bauchhöhle bedingt war. Vollständig ausgeführt wurde die Operation in 24 Fällen, versucht, und wegen zu fester Adhäsionen nicht vollendet in 2 Fällen. — Den günstigen Erfolg dieser Operationen schreibt der Bericht dem Umstande zu, dass die englischen Aerzte eine bessere Auswahl in den Fällen treffen, vorher die Diagnose sicher stellen, bei zweifelhafter Diagnose nichts unternehmen, und in dem operativen Verfahren wesentliche Verbesserungen unternommen haben. Das jetzt in Gebrauch gezogene *Verfahren* ist im kurzen folgendes: Das Operationszimmer wird bis zu 21–26° R. erwärmt. Die zu Operirende

erhält kurz vor der Operation einige Dosen Opium, bei sehr grosser Schwäche Branntwein in Wasser; die Operation selbst wird aber stets unter tiefer Chloroformnarkose ausgeführt. Dieselbe beginnt mit einem entsprechend langen Schnitt in der Linea alba, der gleich bis auf die Geschwulst dringt, welche nun mit einem sehr weiten Troikart entleert wird. Ist dies geschehen, so trennt man allmälig mit der Hand die etwa vorhandenen Adhäsionen. In einigen Fällen benützte man zur Trennung gefässhaltiger Adhäsionen den Ecraseur. Nach der Ansicht einiger Aerzte (Barnes, Clay) sollen die vorhandenen Verwachsungen keinen Einfluss auf den günstigen oder ungünstigen Erfolg der Operation haben. Ist die Geschwulst frei aus der Bauchhöhle gehoben, so wird deren Stiel, den die Wundränder zur Verhütung des Lufteintrittes so genau als möglich umfassen sollen, unterbunden und durchschnitten. Früher geschah dies durch Ligaturen, die den Stiel entweder en masse umfassten, oder um Portionen desselben einzeln angelegt wurden. Die Ligaturen führte man am unteren Wundwinkel heraus, während der Stiel selbst meistens in der Bauchhöhle gelassen wurde. Nach dem neueren Verfahren wird der Stiel mit einer Klammer, ungefähr nach Art von Ricord s gefensterter Zange zur Circumcision, fest gefasst und mittelst dieser über der Bauchwunde befestigt. Auch den Ecraseur benützte Spencer Wells zur Trennung des Stieles und Allee theilt einen Fall mit, wo er bei einem grossen zusammengesetzten Cystoid den 1′ langen und 4″ breiten sehr gefässreichen Stiel mittelst des Ecraseurs ohne Blutverlust trennte, und die Kranke radical geheilt wurde. Der Vortheil dieser Fixirung des Stieles besteht darin, dass man zur Trennung desselben eine viel kürzere Zeit braucht, und dass durch die Entfernung des Endes vom Stiele aus der Bauchhöhle ein Hauptmoment zur Bildung von schlechtem Eiter und Jauche beseitigt ist. Das Ende des Stieles liegt zwischen beiden Wundrändern und wird von den unteren Heften, welche die Wunde vereinigen, mitgefasst. Das von der Klammer gefasste Stück stösst sich ab, so dass auf diese Art kein fremder Körper in der Bauchhöhle zurückbleibt. Nach Entfernung der Geschwulst wird die Bauchwunde sogleich vereinigt, und zwar entweder mit der umschlungenen Naht, oder durch die einfache Knopfnaht mit Silberdraht. Die Nachbehandlung besteht in der Verabreichung grösserer Dosen Opium in Verbindung mit Stimulantien, namentlich Branntwein mit Wasser und Portwein, letzterer bis zu einer Flasche täglich. Spencer Wells liess in dem von ihm zuletzt mit günstigem Erfolge operirten Falle warme Umschläge auf den Unterleib geben, verordnete kleinere Dosen von Opium, und Klystiere zur Entleerung des Darmes. — Für den zweckmässigsten Zeitpunkt zur Vornahme der Operation halten die Engländer jenen, wenn die Kranke die Kräfte zu verlieren anfängt. — Im Anfange dieses Berichtes befinden sich

Tabellen, in welchen die einzelnen Operationsfälle kurz zusammengefasst sind. Die häufige Vornahme der Ovariotomie in einem so kurzen Zeitraum zeigt deutlich, wie viele Anhänger diese Behandlung der Eierstockgeschwülste in England hat. während sie in Deutschland in fortwährender Abnahme begriffen ist.

Ueber die *Abnormitäten des* **Corpus luteum** schrieb Prof. Rokitansky eine interessante Abhandlung, aus welcher wir folgendes entnehmen (Allg. Wiener Zeitg. 1859 34. 35.). R. ist vollkommen der Ansicht derjenigen, welche 2 Arten von Corpus luteum annehmen, das eine, welches während der Menstruation ohne Conception entsteht, und das andere charakteristische, mit Conception und Schwangerschaft in Zusammenhang stehende. Die Hauptmerkmale des letzteren bestehen nebst einem langen, über die Schwangerschaft hinaus reichenden Bestande, in der Massenhaftigkeit des gelben Stratums d. i. seiner Dicke und der Tiefe seiner Einbuchtungen, in geringerer Saturation der Färbung und dem baldigen Zurückweichen der gelben Farbe dieses Stratums, in der baldigen Entfärbung der aus Extravasat bestehenden Kernmasse und Umgestaltung derselben zu Bindegewebe. Das gelbe Stratum ist eine Wucherung der inneren gefässreichen Schichte der Faserhaut, der Tunica propria, des Graafischen Follikels nach innen in ihrem ganzen Umfange, so dass sie nur an der Stelle der Ruptur des Follikels absetzt. Sie besteht aus Bindegewebszellen, von denen ein gewisser Antheil Fettkörnchen einschliesst, ja fast fettig degenerirt. Beim menstrualen Corpus luteum ist diese Wucherung ungleich gering. Die zu dem gelben Stratum auswachsende Tunica propria ist beim wahren Corpus luteum während dessen Entwicklung und Wachsthum ausserordentlich vascularisirt und namentlich treten von ihr ansehnliche Gefässstämmchen in die Sinus des gelben Stratums hinein, um sich an und in ihm zu verzweigen. Die Ursache der Faltung des gelben Stratums liegt höchst wahrscheinlich in der gleich ursprünglich ungleichförmigen Wucherung des Follikels in Form von papillären und leistenförmigen Wülsten, auf welche das gelbe Stratum mit entsprechenden Erhebungen und Einsenkungen aufgetragen erscheint. Das den Kern des Corpus luteum bildende Extravasat wird beim wahren Corpus luteum mit der obgedachten baldigen Absumption des Blutrothes zu einer weichen gallertähnlichen, oder einer faserigen, zackigen, häufig im Centrum dichteren, starren Bindegewebsmasse umgewandelt. Beim *menstrualen Corpus luteum* bleibt gewöhnlich eine an einer klebrigen Feuchtigkeit haftende zackige gezähnelte Pigmentmasse davon zurück. Von dem wahren Corpus luteum bleibt endlich ein den retrahirten Follikel ausfüllender, krauser, faltiger, weisser, dickhäutiger Körper zurück, der. wenn er eine Cavität besitzt, in dieser eine gallertartige Masse einschliesst, welche die sogenannten Corpora albida

darstellt. Das menstruale Corp. lut. wird zu einer dünnwandigen Kapsel, die einen orangegelben, nussbraunen schwarzen Kern einschliesst, und sehr bald mit dem Ovarienstroma verschmilzt.

Zu den *Anomalien der im Corp. lut. vor sich gehenden Vorgänge und* zu den Degenerationen gehören: 1. Die *dendritische Wucherung des Corpus lut. nach aussen durch den Riss des Graafischen Follikels.* In einem Falle wucherte eine zottige dendritische weiche, gelbröthliche, vascularisirte Excrescenz durch den Riss der Eierstockhülse hervor; in einem zweiten Fall sass die Excrescenz umgeben von fibrösen, papillären Wucherungen auf der Höhe des freien Randes des rechten Ovariums. Die Person hatte während ihrer langwierigen Krankheit nicht menstruirt, aber früher geboren. Wahrscheinlich kam die Ovarialexcrescenz aus einem Corpus luteum, und war bereits im reifen Zustande, während sich die Wucherung des ersten Falles als eine frische darbot. — 2. Die *Verdopplung des gelben Körpers.* Diese rührt wahrscheinlich daher, dass frühzeitig nach Herstellung des einen Corp. lut. eine neue Haemorrhagie von der Wand des Follikels eintrat, und dass das Extravasat diesen gelben Körper loswühlte und nach innen schob, und dass hierauf ein zweites Corpus lut. von der Wand des Follikels zu Stande kam.

Zu den wichtigeren *Degenerationen* des Corpus luteum gehören:

1. Die *Kystendegeneration*, wobei die Cysten fast die Grösse einer Wallnuss und darüber erreichen, von schmutzig weisslicher Farbe sind, und zuweilen mit dem Tubarcanale communiciren. 2. Die *Degeneration zu einem fibrösen Tumor.* In einem Falle sass im linken Ovarium in eine deutlich darstellbare membranöse Hülle eingeschlossen ein fibröser Tumor von Nussgrösse. In einem anderen Fall war er über wallnussgross. 3. Die *Degeneration zu Carcinom.* In einem Falle nahm die Stelle des linken Ovariums ein kindeskopfgrosser tuberöser Tumor ein, der sich deutlich als Krebs herausstellte. — Schliesslich fügt R. noch hinzu, dass sich 1. zuweilen bei einfacher Schwangerschaft, 2 Corpora lutea vorfinden und 2. dass das Corpus luteum nicht in dem derselben Seite entsprechenden, sondern in dem der schwangere Tuba gegenüberliegenden Ovarium sitze, doch nur sehr selten, so dass also die Ueberwanderung nur für einzelne seltene Fälle als Ursache der Tubarschwangerschaft in Betracht kommen könne.

Die *stärkere oder schwächere* **Entwicklung** *der* **Frucht** leitet Frankenhäuser (Monatschft. f. Gebtskd. April 1859) auf Grundlage von 1702 Beobachtungen von folgenden Momenten ab: 1. Vom *Geschlecht.* Die Knaben boten durchgehends ein grösseres Gewicht dar, als die Mädchen, indem erstere durchschnittlich 6 Pfd. 31 Loth, letztere 6 Pfd. 22 Loth wiegen. Auch der Kopfdurchmesser derselben waren grösser, woraus F. schliesst, dass der Kopf gleichmässig mit der Grösse der Kinder zunimmt. — 2. Von der

Grösse der Mutter. Die Kinder grosser Mütter wogen durchschnittlich 7 Pfd. 3 Loth, die Kinder mittelgrosser 6 Pfd. 25 Loth, und die kleinen 6 Pfund 15 Loth. Dem entsprechend waren auch die Kopfdurchmesser. Ob die Grösse des Vaters massgebend sei, fehlen noch die genaueren Beobachtungen. — 3. Von dem *Umstande, ob die Mutter eine Erst- oder Mehrgebärende ist.* Erstgeborene wogen durchschnittlich 6 Pfund 23 Loth, die Kinder von Mehrgebärenden dagegen 7 Pfd. Mit der Zahl der Geburten scheint eine Steigerung des Gewichtes stattzufinden. — 4. Von der *Dauer der Schwangerschaft.* — 5. Auch von dem *Alter der Mutter*, von der *Grösse der Placenta* und von der *Nahrung der* Mutter während der Schwangerschaft. — Dass die Grösse der Frucht von den obgenannten Verhältnissen abhänge, beweisen nicht nur die statistischen Angaben, sondern auch der Geburtsverlauf. So hat Simpson nachgewiesen, dass Knabengeburten länger dauern als Mädchengeburten, eben so fand F., dass die Zange häufiger bei Knaben als Mädchen gebraucht werden muss. — Bei den beobachteten 1702 Geburten, unter denen die Extraction mit der Zange 116mal nöthig war, wurden 72 Knaben und nur 44 Mädchen mit der Zange entwickelt; die durch die Zange entwickelten Kinder wogen durchschnittlich 7 Pfund 4 Loth. Nach Simpson soll die Kraniotomie auch häufiger nöthig sein, als bei Mädchen. Bei grossen Müttern wird die stärkere Entwicklung der Früchte wohl nur dann ein Geburtshinderniss abgeben können, wenn gleichzeitig Beckenenge vorhanden ist. (Verf. scheint auf die Wehen ganz vergessen zu haben. Diese bilden wohl bei regelwidriger oder schwacher Beschaffenheit ein grösseres Hinderniss für die natürliche Beendigung der Geburt als eine mässige Beschränkung des Beckenraumes und stärkere Entwicklung der Frucht. Ref.) Zum Schlusse verspricht F. eine nähere Ausführung des besprochnen Themas nebst Tabellen.

Einen merkwürdigen *Fall von einer* **Frühgeburt** *im 7. Monate mit schliesslichem Abgang der Foetusknochen durch den After* theilt Bryan (Union méd. 1859. 54) mit.

Eine 23jährige Frau, die bereits 5 Kinder geboren, und 3mal im 6. Monate abortirt hatte, war wieder 7 Monate schwanger, und bot die Zeichen einer beginnenden Geburt dar. Der Kopf lag vor, der Muttermund zeigte sich aber noch sehr wenig eröffnet, und aus demselben floss etwas Blut ab. — Durch 3 Wochen blieb der Zustand immer gleich, nur war der Foetus abgestorben und ein stinkender Scheidenausfluss gesellte sich hinzu. Auch Zeichen einer Peritonitis traten ein, die jedoch nach angewandten Mitteln aufhörten. — Wiederholte Anwendung von Secale corn. hatte keinen Einfluss auf die Geburt. — Gegen die 6. Woche ging die verfaulte Placenta mit der Nabelschnur ab, und die Kranke verweigerte jeden Eingriff zur Entfernung des faultodten Kindes. Nach einigen Wochen wurden von Zeit zu Zeit durch die Scheide hindurch Stücke von Rippen uud Wirbeln des Foetus mit stinkender Jauche ausgestossen, wobei das Allgemeinbefinden sehr bedenklich war. So schleppte sich der Zustand durch 7 Monate. Unter heftigen

Schmerzen stiess sich durch den After ein Theil des Hinterhauptbeins, dann der Scheitelbeine des Foetus ab, worauf sich die Kranke wieder etwas besser befand, so dass sie durch 2 Monate ihren Haushalt besorgen konnte. Bald traten aber wieder die früheren Erscheinungen mit Heftigkeit auf, welchen die Kranke in ihrem 24. Jahre erlag. — Bei der *Section* fand man in der Bauchhöhle eine bedeutende Menge einer breiigen, furchtbar stinkenden, und verschiedene Foetusknochen enthaltenden Masse. Der Uterus war brandig und an verschiedenen Stellen perforirt.

Ueber die **Wendung** *durch äussere Handgriffe* theilt Esterle folgende Beobachtungen mit (Monatschft. f. Geburtskde und Gynaekologie 15. Bd. 1. Hft). E. machte die Erfahrung, dass sich eine grosse Anzahl von Querlagen im 7. und 8. Monate der Schwangerschaft vorfindet, welche, trotzdem dass sie sich früher selbst überlassen blieben, doch bis zur Geburt grösstentheils in Längenlagen, meist Schädellagen verwandelten, und dies zuweilen ganz kurz vor und selbst während der Geburt. Soll daher eine solche Lageveränderung absichtlich herbeigeführt oder erleichtert werden, so muss man zunächst die von der Natur bei der Selbstwendung angewandten Mittel kennen, welche nach E. in Folgendem bestehen: 1. In der zunehmenden Erweiterung des unteren Gebärmutterabschnittes und dadurch bedingten Zunahme des Längendurchmessers, wodurch der gleichfalls immer länger werdende Foetus gezwungen ist, seine Lage dem Raume des Uterus anzupassen. 2. In der ziemlich früh vor der Geburt beginnenden partiellen Zusammenziehung des Uterus, welche durch seitlichen Druck auf die hervorragenden Theile des Foetus ihn zwingen, mit einer Eispitze den Uterusgrund einzunehmen. 3. In den regelmässigen Contractionen des Uterus während der Geburt. 4. In dem Ergebnisse der activen Bewegung des Foetus und der Schwerkraft, da der Schwerpunkt desselben, wenn nicht im Kopfe selbst, so doch in der grössten Nähe desselben liegt. Hiezu ist noch die grössere Menge des Fruchtwassers zu rechnen. Weil diese Bedingungen namentlich im 7. Monate reichlich vorhanden sind, so ist auch dieser Zeitpunkt als der günstigste für die Selbstwendungen anzusehen. 5. In der Art von Windung, welche der Foetus, während des Herabsteigens mit dem Kopf beschreibt, was dadurch bewiesen wird, dass der vor der Wendung dem Rücken der Mutter zugekehrte Foetusrücken nachher meist nach der Seite oder nach vorn gerichtet ist, oder umgekehrt. Die genannten Momente sind bei der künstlichen äusseren Wendung vorzugsweise zu berücksichtigen. Die Möglichkeit der äusseren Wendung setzt die Feststellung einer genauen Diagnose vor der Geburt voraus, wozu in der Mehrzahl der Fälle die äussere Untersuchung mit gleichzeitiger Benützung der Auscultation hinreicht. Zur genaueren Feststellung des Unterschenkels zwischen Steiss und Kopf bemerkt E., dass wenn man mit der auf den Bauch gelegten Hand den Kopf begreift,

derselbe leicht hin und her bewegt werden kann, ohne dass sich die Bewegung dem Rumpfe mittheilt, während, wenn man dasselbe beim Steisse versucht, welcher bei der äusseren Untersuchung eine ähnliche Rundung wie der Kopf darbietet, die Bewegung sich immer dem mittleren Rumpfe mittheilt und meist auch am Kopfe zu fühlen ist. Bezüglich der Ausführung der äusseren Wendung verweist E. auf die von Wigand und Mattei aufgestellten Vorschriften, und modificirt dieselben nur dahin, dass er die Verwandlung einer Steiss- oder Fusslage in eine Kopflage für unnütz hält, wie Mattei will. — Auch stimmt er nicht Jenen bei, welche eine Rumpflage immer in eine Kopflage verwandelt wissen wollen, was zwar stets zu versuchen ist, in seinem Erfolge jedoch weniger von der relativen Höhe der beiden Eienden abhängt, als von speciellen Unregelmässigkeiten des Uterus, der Wirbelsäule und der Baucheingeweide, und insbesondere von der Lage und Haltung des Foetus. Uebrigens ist die Herabführung des Kopfes immer am vortheilhaftesten, weil sich derselbe am besten in der gegebenen Lage fixiren lässt. Zur Ausführung der Manipulationen ist die Frau so zu legen, dass ihre Bauchmuskeln möglichst erschlafft, eine etwaige Abweichung des Uterus ausgeglichen, und so dass Hinabtreten des Theiles, welcher vorliegen soll, erleichtert werde. Bei dem Verfahren ist die Natur soviel als möglich nachzuahmen, und die partiellen Contractionen des Uterus sind durch ein seitliches Drücken zu ersetzen, das allmälig in ein drückendes Streichen übergeht, auf der einen Seite nach dem Grunde, auf der anderen nach dem Ausgang des Uterus gerichtet. Dieses Druckstreichen wird unterstützt durch leichte, nach und nach rascher sich folgende Stösse, wechselweise oder selbst gleichzeitig den Eispitzen applicirt, wodurch man deren Zurückweichen von den Uteruswandungen, eine grössere Beweglichkeit des Foetus und dessen Einstellung nach dem Schwerpunkte begünstigt. Gleichzeitig ist es gut, nach einem oder mehreren Stössen die Hand gegen den Uterus zu drücken, und zwar genau da, wo der Kopf sich befand, und wo möglich in der Zeit, wo derselbe noch in Bewegung ist, damit er sich auf einem tiefern Platze feststellt. E. versichert, durch dieses Verfahren sehr leicht den Kopf herabgeführt zu haben, während zur Herableitung des Steisses das Hauptgewicht auf das Druckstreichen zu legen ist. Hat man die Längelage erzielt, so handelt es sich um die Erhaltung derselben, was während der Schwangerschaft durch zweckmässige Lagerung und eine Binde erzielt wird. Doch ist dies von den Schwangern schwer zu erlangen, da sie nicht immer die Rathschläge befolgen und die passende Binde vertragen. Das eben Gesagte bezieht sich auf die Ausführung der Wendung in einem mehr oder weniger von der Geburt entfernten Zeitraume. — Doch ist es auch *nach Beginn der Geburt* bei noch stehenden Fruchtwässern zu versuchen, wo sodann

durch Springen der Eihäute die Feststellung des eingeleiteten Kopfes leicht zu bewerkstelligen ist. Bei den 500 Schwangern, welche E. im 7. und 8. Monate untersuchte, fanden sich 22 völlige Querlagen; davon verbesserten nich freiwillig 9, 10mal wurde die äussere Wendung ausgeführt, 2mal die Wendung auf den Kopf durch combinirte innere und äussere Handgriffe, und nur 1mal die innere Wendung auf den Steiss. Die Ursache der Querlagen war in einigen Fällen wahrscheinliches Zusammenschnüren des Bauches behufs Verheimlichung der Schwangerschaft und vielleicht auch die Schwere wollener bei den Landleuten gebräuchlicher Kleidungsstücke, welche fast nur auf dem Uterusgrund lasten. Bei den 10 Fällen der äusseren Wendung, die 9mal das Kopf-, 1mal das Beckenende betraf, war 1mal Placenta praevia vorhanden, 2mal Beckenenge ersten Grades, 3mal excessive Schieflage des Uterus. Von diesen 10 Frauen haben 9 regelmässig geboren, 1 erwartet die Entbindung. (Ref. bestättiget die Erfahrung, dass im 7. und 8. Monate sehr häufig Querlagen mittelst der äusseren Untersuchung constatirt wurden, die sich von selbst in Längelagen vor dem Beginn der Geburt verwandelten, indem er dieselben Beobachtungen auf seiner Klinik gemacht hat. Da jedoch die Umwandlung solcher Lagen bei günstigen Bedingungen grösstentheils durch die einige Wochen vor der Geburt zeitweilig eintretenden regelmässigen Contractionen des Uterus von selbst erfolgen, so macht er von den für die äussere Wendung geltenden Vorschriften gewöhnlich erst dann Gebrauch, wenn mit dem Beginn der Geburt die Selbstwendung nicht erfolgte, und fixirt nach gelungener Herabführung des Kopfes sofort denselben durch das Sprengen der Eihäute, möge der Muttermund vorbereitet sein oder nicht, mit dem günstigsten Erfolge.)

Zur *Durchführung der Wendung bei vernachlässigten Querlagen*, wo die Schulter mit dem Seitentheile der Brust fest ins Becken herabgedrängt ist, empfiehlt Prof. Levy (Schmidt's Jahrb. Bd. 102.) die *Ablösung des Schulterblattes vom Körper als Methode der Embryotomie.* Sein Vorschlag geht dahin, die Wendung mit sehr geringer Verstümmelung der Frucht möglich zu machen, und ist im Grunde nur eine weitere Fortsetzung der von alten Zeiten her geübten unzureichenden Operationsversuche. Während man nämlich schon in den ältesten Zeiten den vorgelagerten Arm ohne wirklichen Vortheil theils durch Amputation, theils durch Abdrehung zu entfernen suchte, erzielte man wenigstens in jenen Fällen einen günstigen Erfolg, wenn man mit dem Arme zugleich das Schulterblatt entfernte. An wohlgenährten Kindern fand L., dass durch die Entfernung des Schulterblattes mit dem Arm die Schulterbreite um $1\frac{1}{2}''$ kleiner wurde. Durch diese Verkleinerung sowohl als durch den Raumgewinn wird es somit der einführenden Hand möglich, die Wen-

dung auszuführen, ohne dass man die nach der Embryotomie gefährlichen scharfen Knochenränder und Spitzen zu fürchten hat. Die Ausübung des Verfahrens besteht in Folgendem: Wenn der vorgefallene Arm straff nach unten hin angezogen wird, entfernt man den vorderen oder hinteren Rand des Schulterblattes so sehr von der Brust, dass der vorstehende Knochenrand deutlich markirt durch die weichen Theile hindurch gefühlt wird. Hierauf wird der Arm durch einen Gehülfen in dieser gestreckten Stellung fixirt, während man selbst längs einiger Finger der linken Hand, die an den vorspringenden Schulterblattrand gebracht sind, mit der rechten Hand Smellie's Scheere einführt und die weichen Theile innerhalb und längs des Randes des Schulterblattes damit einschneidet. Vom Schulterblatt selbst gedeckt dringt das Instrument bei kleinen Schnitten leicht weiter zwischen dem Musc. subscapularis und serratus major ein, und wenn man nun den Arm in passenden Richtungen dreht, so wird das zum Theil schon abgelöste Schulterblatt so sehr vom Körper getrennt, dass sich die Durchschneidung der weichen Theile am entgegengesetzten Ende leicht durchführen lässt. Zuletzt wird das schon durch das straffe Anziehen des Armes grösstentheils vom Brustkorb abgelöste Schlüsselbein mittelst eines Scheerenschnittes entfernt. — L. hat diese Operation in der letzten Zeit 2mal geübt, ebenso Dr. Ravn, und ein norwegischer Arzt theilte L. mit, dass er in einem solchen Falle, in der Meinung den Hals zu durchschneiden, aus Versehen das Schulterblatt vom Körper getrennt habe und darauf leicht die Wendung vollendete.

Ueber die *Wendung auf den Fuss als Rettungsmittel des Kindes bei verengtem Becken* theilt Ed. Martin (Monatschft. für Geburtskde und Gynaekologie. 15. Bd. 1, Heft) seine Beobachtungen mit. Nach Widerlegung aller Gründe, welche Simpson und Braun für die Wendung auf den Fuss bei verengtem Becken als Ersatz der Kraniotomie geltend gemacht haben, hält M. die Ausübung dieser Operation bei verengtem Becken nur unter den Umständen für rationell, wenn bei einem *ungleich verengten Becken die eine Beckenhälfte mehr Raum bietet als die andere, und der dickere Theil des vorliegenden Schädels nicht schon auf dieser weiteren Gegend des Beckens steht.* Dieses Verhalten, welches vorzugsweise bei dem rachitischen und schräg verengten Becken beobachtet wird, übrigens aber auch bei durch Spondylolisthesis, wie durch Knochenauswüchse verunstalteten Beckenräumen vorkommen kann, bedingt nach M's Erfahrung die merkwürdige Thatsache, dass bei manchen Frauen mit engem Becken die eine, und zwar nicht immer die erste Geburt, ohne Zuthun der Kunst glücklich verlauft, während die andere von der Natur nicht vollendet werden kann, ohne dass eine spontane Umwandlung der Schädellage in eine Gesichtslage stattfindet, oder der

Arzt zu mühsamen Operationen greifen muss. Dass hierauf wesentlich die Beschaffenheit der Wehen sowie die Grösse der Kinder influiren, bedarf wohl kaum einer Erwähnung. Der Nutzen der Wendung auf die Füsse besteht darin, dass der Kindeskörper und insbesondere der dickere breite Theil des Schädels in den relativ weiteren Raum des Beckens hereingeleitet wird, während derselbe früher auf dem engeren Raum stand, durch welchen er nicht oder doch nicht unverkleinert hervorgebracht werden konnte. Die Operation wird daher nur da heilsam sein, wo der breitere Theil des Schädels nicht bereits in dem weiteren Raum des ungleich verengten Beckens sich befindet. Ebenso darf das Becken im kleinsten Durchmesser nicht weniger als $2^3/_4$—3′ betragen. Will man aber durch die Operation das Kind retten, so muss man zuvor von folgenden Umständen genau überzeugt sein: 1. Von der sichergestellten Diagnose des vorliegenden Beckenfehlers. 2. Von der genauen Kenntniss der Lage und Stellung des Kindes in dem gegebenen Falle. 3. Vom *Leben* der Frucht und von der nicht allzufesten Umschnürung derselben durch den Uterus nach lange abgeflossenem Fruchtwasser, und 4. von dem Umstande, ob der dickere Theil des Schädels noch nicht so tief in den engeren Beckenraum herabgetrieben ist, dass man einer baldigen Ueberwindung der Beckenenge durch die kräftigen Druckwehen entgegensehen darf. Was die Ausführung der Operation selbst betrifft, so gelten dabei die gewöhnlichen Vorschriften, nur hat man vorzüglich darauf zu sehen, dass bei der Umdrehung, noch mehr aber bei der Extraction, zumal der Lösung der Arme, die Rückenfläche und das Hinterhaupt in die weitere Beckenhälfte herabgeleitet werden. — Zur Ersichtlichmachung des Nutzens von der Wendung auf den Fuss, zur Erhaltung der Frucht bei ungleicher Beckenenge, führt M. am Schlusse seiner Abhandlung noch folgenden Fall an:

Eine kleine, mit beträchtlicher Verkrümmung der Beine, besonders des linken Oberschenkels behaftete Frau, deren Becken bei einer Conj. diag. von $3^3/_4$″ eine beträchtliche Verschiebung des Promontoriums nach links zeigte, auf welcher Seite auch die Pfanne etwas hereingedrängt war, hatte bereits 2mal lebende Mädchen in der 2. Schädellage geboren. Bei der 3. Geburt stellte sich der Kopf in 1. Stellung, das Hinterhaupt also auf der engeren Beckenhälfte. — Die Erweiterung des Muttermundes ging sehr langsam vor sich, und trotz kräftiger Wehen rückte der Kopf nicht in die Beckenhöhle. Es musste somit wegen gefahrdrohender Quetschung des unteren Gebärmutterabschnittes die Zange angewendet werden, mittelst welcher das Kind mühsam scheintodt zur Welt gebracht wurde. Nach 1 Stunde starb das Kind an Hirnapoplexie. Zwei Jahre später brachte diese Frau wieder ein lebendes Kind in 2. Schädellage mit grosser Anstrengung zur Welt. — Im Jahre 1856 kam es zur Geburt des 5. Kindes. Nach abgeflossenem Fruchtwasser rückte der Kopf, trotz kräftiger Wehen nicht herab, und M. fand ihn in der 1. Stellung, daher mit seiner breiteren Hälfte in der verengten Hälfte. Der andauernde Schmerz in der Gegend des Beckeneinganges, die wulstig herabhängenden Lippen des Muttermundes, die Anschwellung der Scheide bewiesen die bereits eingetretene Quetschung und

die Nothwendigkeit der sofortigen Entbindung. — Nach eingeleiteter Chloroformnarkose wurde zur Operation mit der linken Hand geschritten und so bewerkstelligt, dass das Hinterhaupt nach Lösung der Arme in die weitere rechte Beckenhälfte gelangte, während die schmälere Stirn in der vorzugsweise verengten Conjugata den Beckeneingang passirte. Das reife und wohlgenährte Kind kam zwar scheintodt zur Welt, wurde aber bald belebt, und genas an der Brust der nach wenig Tagen genesenen Mutter vortrefflich. *Prof. Streng.*

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

(Hautkrankheiten.)

Die Frage über den **Wechsel** *der* **Haare** suchte J. A. Mott zu Utrecht (Arch. f. holländ. Beiträge II. 2) ihrer Lösung näher zu bringen. Schon Donders (vgl. Analekt. Bd. 64. S. 86) hat nachgewiesen, dass sich die Cilien ersetzen, indem die nachwachsenden neuen sich in denselben Follikeln entwickeln, in welchen die alten schon vorgeschoben sind, und die am schnellsten wachsenden auch am ersten ausfallen. Was von den Cilien nachgewiesen, scheint nach M. für alle Haare zu gelten. Wenn die Haare an der einen Körperstelle kürzer, an der anderen länger sind, so hängt dies höchst wahrscheinlich nur von der kürzeren oder längeren Lebensdauer eines jeden Haares ab. Untersucht man die Haare, welche täglich beim Reinigen und Ordnen der Haupthaare verloren gehen, so findet man den Bulbus verhornt und verhältnissmässig sehr klein, öfters ganz frei von den Zellen der Wurzelscheide (wie bei den Cilien); der in der Nähe des Bulbus liegende Theil des Haares ist dünner als der mittlere, und gerade dieses Dünnerwerden kündigt das nahende Ausfallen an. Es ist daher klar, dass bei der grossen Menge der täglich ausfallenden Haupthaare, ihre Anzahl bereits in der Jugend sich beträchtlich vermindern würde, wenn sie nicht durch neue ersetzt würden. Bereits Heusinger lehrte (Meckel's Archiv 1822), dass die neuen Haare in den Follikeln der alten entstehen; Kohlrausch gab (Müller's Archiv 1846) eine genauere Beschreibung von dem herbstlichen Haarwechsel bei Eichhörnchen, worauf Kölliker (Z. f. wissensch. Zool. Bd. II.) seine Untersuchungen beim Menschen und bei den Cilien eines einjährigen Kindes mittheilte. Beide letzteren stimmen in der Darstellung der Thatsachen überein und weichen nur in ihrer Erklärung ab. Kohlrausch nimmt an, dass die ersten Veränderungen, welche zum Ausfallen der Haare führen, auf den Haarknopf Bezug haben; dieser wird schmäler, endlich kegelförmig, wächst nicht mehr und stirbt ab, während die jungen Zellen am Boden des Follikels zur Bildung eines neuen Haares verwendet werden. Kölliker dagegen sucht den Grund der ganzen Erscheinung in einer Wucherung der Zellen unter dem Bulbus,

wodurch das alte Haar von der Papille entfernt und so zum Absterben gebracht wird. Gleichzeitig mit Kölliker's Bemühungen war Steinlin (Ztschft. f. rat. Medicin Bd. IX.) mit einer Untersuchung des Wechsels der Spürhaare der Thiere beschäftigt; nach ihm atrophirt die Pulpa (Papille) und in Folge dessen geht das Haar verloren. Der Follikel selbst soll sich dann verlängern, in diese Verlängerung die äussere Wurzelscheide hinein erstrecken und in dieser Zellenmasse der Keimsack entstehen. Dieser Keimsack soll durch eine neue Papille eingestülpt werden und erst in der Mitte auf der ganzen Oberfläche der Papille soll sich das neue Haar bilden. — M. hat Querschnitte getrockneter Augenlider untersucht und bei sehr oberflächlichen Durchschnitten über der Mündung der Glandulae sebaceae stets einige Follikel mit zwei Haaren gefunden; an dem grösseren war der Bulbus stets verhornt, arm an Pigment und rauh an der Oberfläche. Auf Durchschnitten unterhalb der Glandulae sebaceae fanden sich durchgehends noch mehr Follikel mit zwei Haaren; das Gewebe des grossen Haares war indessen sehr selten im normalen Zustande und von einer gut gebildeten inneren Wurzelscheide umgeben. Noch tiefer sah man allein das kleine Haar mit sehr schönen Wurzelscheiden, die auch bei der Verengerung des Follikels hier beide viel schmäler sind als an einem höheren Theile, da das Haar selbst hier ansehnlich stärker ist. Endlich auf noch tieferen Durchschnitten sieht man in der Mitte die farblose, stets auf dem Durchschnitte vollkommen runde Papille, und diese ist von einem Kranz von mehr oder minder pigmenthaltenden Zellen umgeben, die nichts anderes sind, als die auf der Peripherie der Papille sich entwickelnden Haarzellen.

In seinem *amtlichen Berichte über die mit der* **regenerirten Kuhpockenlymphe** des Mag. Chir. Al. Lowy zu Wien im Jahre 1859 *vorgenommenen Impfungen* bringt Polizeibezirksarzt L. Creutzer (Oester. Zeitschft. f. prakt. Heilkde. 1859. 42) folgende Ergebnisse. Von 28 Kindern wurde: 1 mit flüssigem Stoffe von der Kuh weg, 2 mit trockenem Stoffe auf Impfnadeln und 25 mit der Lymphe, welche von ersterer Impfung stammte — von Kind zu Kind — geimpft. Die 2 Impfungen mit trockenem Stoffe blieben ohne Erfolg. Bei den übrigen 26 war der Erfolg ein vollkommen normaler, die Pusteln von jenen, durch den Stoff vom k. k. Findelhause erzielten, in keiner Weise zu unterscheiden. Was daher von besonderer Grösse oder mehr charakteristischem Aussehen derselben und anderen Vorzügen in Bezug auf Verlauf oder Haftung derselben behauptet wurde, konnte C. nicht bestätigen. Die Haftung stellt sich sogar als ungewisser heraus, indem zwei Impfungen versagten, wogegen alle, selbst mit trockenem Stoffe, vom k. k. Findelhause hafteten. Was die Schutzkraft anbelangt, so könnte diese erst nach einer Reihe

von Jahren bei genauer Registrirung der geimpften Individuen erprobt werden.

Ueber *progressive* **Algidität**, *das* **Sklerem** *und die sogenannte Greisenhaftigkeit der Kinder* schrieb Prof. Löschner (Jahrb. f. Kinderheilkunde II. 3). Der progressive Algor ist stets nur ein Symptom einer anderen, entweder allgemeinen oder localen Erkrankung des Organismus in seinen festen oder flüssigen Bestandtheilen, nie primär. Er kommt bis zum zweiten, wahrscheinlich auch zum dritten Lebensjahre vor, am intensivsten aber bei Neugebornen und Säuglingen bis zum Ablauf der ersten 15 Monate und erscheint 1. für sich allein, 2. mit Oedem, oder 3. mit Oedem und Induration. In der ersten Reihe von Beobachtungen, wo der Algor theils ohne, theils mit Oedem auftritt, war entweder Mangel an zweckmässiger Ernährung und Pflege bei sonst guter Organisation und dadurch bedingter unvollständiger Respirations- und Circulationsact, oder längeres Stehenbleiben der Leber, des Herzens und der Gefässe auf dem Foetalzustande, ferner Atrophie, Marasmus mit allen begleitenden Symptomen und endlich lobuläre Verdichtung des Lungengewebes bei chronischem Katarrh mit Bronchiektasie, chronischer Pneumonie vorhanden. — Bei der zweiten Reihe, wo der Algor mit Oedem und Induration, vorzüglich an den unteren Extremitäten vorkam, lag Magendarm-Katarrh, Colitis mit Follicularverschwärungen, chronische Dysenterie, allgemeine und Abdominaltuberculose, Rachitis des ersten Kindesalters mit bedeutender Milzschwellung und Leukämie zu Grunde. — In dritter Reihe erscheint das Sklerem, d. h. Algor mit Oedem und Induration in Folge von Venencapillarstase, oder Gefässanomalien, oder einer Krankheit des Darmcanals und seiner Adnexen. Alle Sectionen boten Gefässanomalien primärer oder secundärer Art; zu letzteren gehören auch die durch einfachen mechanischen Druck, durch Pseudoplasmen und Knochenauftreibungen hervorgerufenen. Deshalb ist auch die Prognose grösstentheits eine ungünstige und die Therapie eine fast durchaus ohnmächtige. Die Erfahrung lehrt, dass einzelne an Tuberculose leidende Kinder ödematös werden, andere nicht und gleichsam vertrocknen. Der Grund davon liegt in der Behinderung des Kreislaufs durch tuberculöse Entartung der Bronchial- und Mesenterialdrüsen, so wie des Darmes im ersteren Falle. Im letzteren tritt eine Mumification, Abmagerung bis zum Skelette ein, die sogenannte Greisenhaftigkeit (décrépitude).

Die *anomalen* **Pigmentirungen** *der* **Haut** besprach Hebra (Allg. Wien. med. Ztg. 1859. 52) in seiner Klinik für Hautkrankheiten. Die Anomalien bestehen in einer übermässigen oder mangelhaften Pigmentirung. Das Pigment der Haut selbst findet sich bekanntlich in Form dunkler kleiner Elementarkörperchen an der Oberfläche dunkel gefärbter

Epidermiszellen in den untersten Schichten der Epidermis (dem Rete mucosum) abgelagert. Das Pigment ist von der Epidermiszelle untrennbar, ist aber selbst bei den schwarzen Menschenracen nie in so grosser Menge vorhanden, dass ein Pigmentkörperchen dicht neben dem anderen zu liegen käme. — Vermehrte Pigmentirung ist entweder eine physiologische oder eine pathologische, und letztere angeboren oder erworben, allgemein oder partiell. Die angebornen pathologischen Pigmentirungen werden im Allgemeinen als Muttermal (Navus), und zum Unterschiede vom Warzenmal (N. verrucosus) als Fleckenmal (N. spilus) bezeichnet; häufiger sind sie nicht angeboren, sondern wie auch die Gefässmäler (N. vascularis) erworben. Die im Laufe des Lebens entstandenen Flecken werden, wenn sie eine braune Färbung und etwas grössere Ausdehnung haben, als Chloasmata, die schwarz gefärbten als Melasmata bezeichnet. Sind die Flecke etwa linsengross und getrennt stehend, so heissen sie Lentigines. In den vor dem Jahre 1847 erschienenen Werken werden die Bezeichnungen Chloasma und Pityriasis versicolor als synonym hingestellt, weil erst in dem genannten Jahre von Eichstedt nachgewiesen wurde, dass die P. versicolor einem pflanzlichen Parasiten ihre Entstehung verdankt. — Von *Chloasma* selbst unterscheidet H. folgende drei Arten: 1. Das *Chloasma hepaticum* bildet einen braunen, etwa flachhandgrossen, an der Oberfläche nicht desquamirenden Fleck, welcher unwandelbar ist (zum Unterschiede von Pityriasis versicolor, wo sich die Flecke wegkratzen lassen). Ein Zusammenhang mit einem Leberleiden, wie dies sonst geträumt wurde, ist nicht nachgewiesen. Vielleicht entstand der Name durch die Aehnlichkeit der Farbe mit der Leber. — 2. *Chloasma uterinum.* Bekanntlich kommen bei weiblichen Individuen, selbst zur Zeit der normalen Menstruation, noch mehr aber bei Menstruationsanomalien und überhaupt bei Störungen in den Functionen des Geschlechtsapparates mancherlei vorübergehende oder sogar permanente Pigmentirungen der Haut, z. B. an den Augenlidern vor. In der Schwangerschaft erscheinen sie an der Linea alba, im Gesichte, an Stirne, Nase, Wangen und an der Oberlippe. Die Pigmentirung ist nicht gleichmässig, sondern getüpfelt, aus lauter kleinen Pünktchen bestehend, meist symmetrisch an beiden Gesichtsseiten. Noch auffallender beobachtet man diese Pigmentirungen der Haut bei pathologischen Processen des Uterus und der Ovarien, bei Infarctus uteri, Hypertrophien, Blennorrhöen, Fibroiden, Polypen, Krebs, Knickungen und allerlei Lageveränderungen des Uterus, bei Cystovarien, Molen, bei verschiedenen hysterischen Zuständen, die mit pathologischen Vorgängen im Geschlechtsleben und Sterilität einhergehen etc. Vor allem ist die Stirne, und zwar so weit sie nicht von den Kopfhaaren bedeckt wird, ferner die Oberlippe, das Kinn, die Brustwarzen, der Nabel, die weisse Bauchlinie Sitz der Pig-

mentbildung. Mit dem Aufhören der betreffenden physiologischen und pathologischen Zustände verschwindet auch letztere. H. glaubt das rasche Auftreten und schnelle Verschwinden dieser Hautfärbungen kaum anders zu erklären, als dass bei den genannten Zuständen ein Collapsus in der Cutis und Epidermis eintrete, so dass die schon früher vorhandenen — nicht frisch gebildeten — Pigmentkörperchen näher aneinander rücken. — 3. Das *Chloasma endemicum* gehört entfernten Himmelsstrichen, besonders der Westküste von Amerika an, und haben die betreffenden Individuen ein scheckiges Aussehen. — Erscheint die Färbung schwarz, so heisst sie *Melanosis* und ist das Pigment hier wie bei den Negern stärker angehäuft. — Andere Verhältnisse, bei welchen es zu Pigmentirungen kommt, sind Sonnenhitze, Wärme, das Kratzen bei juckenden Ausschlägen und Pediculösen, oder in Folge verschiedener Hautreize. — Endlich gibt es linsengrosse Pigmentirungen, *Lentigines*, die man als Lentigo ephelis und perstans unterscheidet, je nachdem die Flecken im Winter verschwinden oder nicht. H. läugnet das gänzliche Verschwinden der Epheliden im Winter, höchstens seien sie im Sommer intensiver. Uebrigens kommen derlei Epheliden auch an Körperstellen vor, welche der Einwirkung der Sonne entzogen sind, und ist H. der Ansicht, dass diese Pigmentirungen als Lusus naturae, als Scheckenbildung anzusehen sind. Diese Ansicht wird noch mehr durch jene Fälle bekräftigt, wo die Scheckenbildung sich nicht blos durch Lentigines, sondern durch grössere Flecken, dunkel gefärbte warzige Erhabenheiten neben lichteren Stellen, und an behaarten Theilen durch stellenweise lichter gefärbte Haare kund gibt. — Die *Behandlung* vermag meist nur vorübergehend die Pigmentbildung zu beseitigen. Die gepriesenen Schönheitswässer bestehen aus Substanzen, welche einen gesteigerten Stoffwechsel der Epidermis hervorrufen, wie Schmierseife, Kali-Crême, Spiritus saponatus, Tinct. Benzoës, alkoholische Veratrinlösung, Lac sulfuris, Borax, Chlorpräparate, insbesondere aber ist Sublimat wirksam. Als eine sichere, aber leider sehr umständliche und nur vorübergehend wirkende Methode hat H. die Anwendung einer concentrirten Sublimatlösung (5 Gran auf 1 Unze destillirtes Wasser) mittelst Leinwandläppchen erprobt. Werden diese sorgfältig zugeschnitten contiguirlich aneinander gelegt und durch vier Stunden liegen gelassen, nachdem man sie alle 10—15 Minuten frisch benetzt hat, so bilden sich nach dieser Zeit Blasen, welche entleert werden. Die hierauf nachfolgende, beinahe schwarze Schwarte löst sich nach 4—6 Tagen ab und man hat nach 8—14 Tagen eine überraschend schöne Hautfarbe vor sich. Wegen der Umständlichkeit und Schmerzhaftigkeit dieses Verfahrens begnügt man sich meist mit der langsamen Einwirkung einer viel schwächeren Solution von 3 Gran auf 6 Unzen Emuls. amygd. amar. mit 2 Drachmen Tinct.

Benzoës, mit welcher Flüssigkeit die pigmentirten Stellen früh und Abends mittelst eines Schwämmchens betupft werden; nach 2—3 Monaten erfolgt ein Lichterwerden.

Einen *Beitrag zur Kenntniss der* **Addison**'schen **Krankheit** bringt F. J. J. Schmidt in Rotterdam (Arch. f. holländ. Beiträge zur Nat. u. Heilk. II. 2). Unter vier mitgetheilten Fällen eigener Beobachtung, worunter dreimal die vorgenommene Section eine Entartung der Nebennieren nachwies, erscheint insbesondere der zweite bemerkenswerth.

Ein 16jähriges Mädchen, welches seit seiner ersten Jugend nie recht gesund war, stets kalte Hände und Füsse und nur geringe Esslust hatte, soll von Farbe stets etwas bräunlich gewesen sein. Seit einem Jahre als Magd in Dienst getreten, konnte sie nur mit Mühe die ihr auferlegte Arbeit verrichten, da sie fortwährend schwach war und bei der geringsten Anstrengung Herzklopfen hatte. In ihrem 15. Jahre trat zum ersten Male die Menstruation ein; vor 5 Monaten erschrack sie sehr während einer solchen Periode, die darauf ausblieb und seitdem nicht wieder zurückkehrte. Seither fühlte sie sich leidender und hinfälliger als je zuvor, klagte über heftige stechende Schmerzen in der rechten Seite, war schwindlich und musste nach und nach das Bett hüten. Gleichzeitig erschienen an verschiedenen Hautstellen braune Flecken. Bei ihrer Aufnahme im Krankenhause am 24. Juli 1857 war sie sehr anaemisch, die Hände eisig, am Gesichte mehrere verschieden dunkle, beinahe schwarze runde Fleckchen; am übrigen Körper, namentlich am Halse, Rückenseite der Hände, Beugeseite der grossen Gelenke, weiter an verschiedenen, dem Drucke ausgesetzten Körperstellen sepiabraune unregelmässige Flecken. Pat. hatte Schmerzen in der Lendengegend, im Rücken und im Kopfe und nahm nur wenig Nahrung zu sich. Nach Anwendung einer zweckmässigen Diät und Eisenpraeparaten besserte sich der Zustand der Kräfte und Apathie; später aber erfolgten Verdauungsstörungen, die Anaemie und die braunen Flecken nahmen zu, die Kräfte schwanden beinahe ganz. Pat. war fortwährend schläfrig und starb am 15. December. — Die Brusthöhle bot nichts Abnormes; die Mesenterialdrüsen waren sehr vergrössert, geschwollen, härter als gewöhnlich. Die Nebennieren wenig vergrössert, die Oberfläche uneben von rundlichen, hellweiss gefärbten, sehr harten Knötchen, die nach innen zu überall zusammengeflossen waren und das Aussehen von Tuberkelmasse boten, welche hie und da käseartig zu erweichen begann. Die mikroskopische Untersuchung wies die tuberculöse Natur nach. Weiter untersuchte Dr. Boogaard noch einen Theil des *Nerv. sympathicus* aus der Umgebung der Aorta abdominalis und fand ihn im hohen Grade *atrophirt*.

Auch Quekett hat in einem der von Addison beobachteten Fälle *Atrophie des Nervus sympathicus* angetroffen und scheint es wohl, dass man in anderen Fällen auf diesen Zustand nicht geachtet habe. Da nun der Nervus sympathicus als Regulator der vegetativen Processe eine grosse Rolle spielt, sucht S. die Atrophie desselben, die in zwei Fällen nachgewiesen wurde, und zwar hauptsächlich jene des Bauchtheils als die eigentliche Ursache der Addison'schen Krankheit geltend zu machen Diese Ansicht würde zugleich erklären, warum Nebennierenentartung in einigen Fällen von Entfärbung der Haut begleitet ist und in anderen nicht; beides wird dort zusammentreffen, wo beide Affectionen von einer

gemeinschaftlichen Ursache, der Atrophie des Nervus sympathicus abhängig sind. Freilich bliebe noch zu erklären, warum eine primäre Atrophie des Nervus sympathicus Degeneration und Desorganisation der Nebennieren erzeugt, wozu indessen der Nervenreichthum der letzteren disponiren mag. Jedenfalls müsste durch weitere Untersuchungen bestätigt werden, dass dieser angebliche Zusammenhang constant vorkommt.

Einen instructiven *Vortrag über denselben Gegenstand* hielt Prof. Buhl in München (Wien. med. Wochenschrift 1860. 1. 2), worin er nicht allein die seitherige Geschichte und den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse dieser Krankeit schildert, sondern auch auf Grundlage eigener Beobachtungen auf neue, bisher übersehene Verhältnisse aufmerksam macht. Als 1856 Th. Addison in einer eigenen Broschüre auf das gleichzeitige Vorkommen einer Degeneration der Nebennieren und einer bräunlichen Färbung der Haut nebst Anämie und allgemeiner Entkräftung aufmerksam gemacht hatte, brachten alsbald verschiedene, meist englische, weniger französische, deutsche und italienische Journale belegende Mittheilungen, welche mehr oder weniger der Ansicht Addison's bezüglich des Zusammentreffens beider Zustände huldigten (vergl. unsere Analekten Bd. 54. S. 69). Die Reaction liess aber nicht lange auf sich warten; der Zusammenhang beider Erkrankungen wurde von Verschiedenen in Abrede gestellt, ungeachtet die klinischen Beobachtungen sich häuften, welche das nicht seltene Nebeneinander-Vorkommen erwiesen. Als eine dritte — wohl überall verbreitete — Partei bezeichnet B. jene Herren, welche in dieser Frage sich gar nicht vernehmen liessen, und wenn etwas endgiltig entschieden worden sein wird, erklären werden, dass dies gerade so sei, wie sie es sich schon lange gedacht haben. — Was unsere seitherigen *anatomischen* resp. *histologischen* Kenntnisse betrifft, so sind fast sämmtliche Forscher zu dem Schlusse gelangt, dass die Rinde der Nebennieren drüsiger Natur sei, das Mark aber möglicherweise zum Nervensystem gehöre. Insbesondere würdigt B. die Monographie Ecker's (Der feinere Bau der Nebennieren beim Menschen und den vier Wirbelthierklassen. Braunschweig 1846); keineswegs dürfe man jedoch die feinere Anatomie dieser Organe für abgeschlossen erachten. — Bezüglich der *Physiologie* erklärt B., dass die von Haller vor 100 Jahren ausgesprochenen Worte: „Utilitas ignoratur" noch heut zu Tage das für die Pathologie der Nebennieren Verwerthbare ausdrücken. Ungeachtet verschiedene Physiologen mit Fleiss und Scharfsinn zu Werke gingen, sind Widersprüche zu Tage getreten, welche nicht geklärt wurden. — Die Resultate der *pathologischen Anatomie* schildert B. auf Grundlage der von den Jahren 1856—1857 durch Virchow im Canstatt'schen Jahresberichte für 1857—58 veröffentlichten Fälle, mit Zuzählung aller späteren ihm bekannt gewordenen Beobachtungen, bei welchen sowohl

auf die Hautfärbung, als die Nebennieren-Erkrankung speciell Rücksicht genommen wurde. Nach diesem Gesichtspunkte ergab sich: 1. Zusammentreffen der Broncefarbe mit Nebennieren-Erkrankung (meist tuberculös) in 37 Fällen; 2. Zusammentreffen der Broncefarbe ohne Nebennieren-Erkrankung in 9 Fällen (die Geschichte dieser Fälle ist vielfach unbestimmt); 3. Nebennieren-Erkrankung ohne Broncefarbe der Haut in 14 Fällen. Hiezu kommen 14 von Prof. Buhl beobachtete Fälle, und zwar 3 von der ersten, 1 von der zweiten, und 10 (darunter 7 mit tuberculöser und 3 mit krebsiger Entartung) von der dritten Kategorie, so dass sich die Gesammtzahlen wie 40, 10 und 24 verhalten. — Fragen wir nach den *im Leben beobachteten Erscheinungen*, so stimmen die Fälle, welche B. gesammelt hat, mit den in der Literatur aufgeführten völlig darin überein, dass ausser der Broncefärbung der Haut eine immer steigende Kräfteabnahme eintritt, und beide Symptome pathognomisch erscheinen. Der Verlauf war immer chronisch, führte aber, wenn auch erst nach Jahren, in fast allen Fällen sicher zum Tode. — Die *Therapie* erwies sich bisher ohnmächtig, indem die bisweilen auf den Gebrauch von Roborantien, namentlich Eisenpräparaten, eintretende Besserung nur vorübergehend war. Unter den vier von B. mitgetheilten Fällen erscheint besonders der zweite mittheilungswerth.

Ein Hafner von 28 Jahren bot im Leben die Erscheinungen von enormer Abmagerung und Erschöpfung dar. Auffallend war die graubraune Färbung des Gesichts und Halses, die sich von letzterem weit über die Clavicula und gegen die Schulter zu fortsetzte; sehr bedeutend war die Färbung ferner an beiden Händen und Füssen und verlor sich gegen den Vorderarm und die Knöchel. Endlich waren die Genitalien und die Zunge schwarzbraun. Ausserdem sah und fühlte man an der rechten Halsseite unter dem Unterkiefer stark vortretende, über wallnussgrosse Lymphdrüsenpaquete. Unter immer zunehmender Schwäche verschied der Kranke. — Bei der *Section* fand sich das subcutane Fettgewebe fast vollständig geschwunden, die Muskeln dunkel und äusserst schmächtig. Das Gehirn etwas an Volum verkleinert und entsprechend die subarachnoidalen und Ventrikelräume erweitert und wassergefüllt; die Lungen mit einem die Gefässe bezeichnenden Netze schwarzen Pigmentes reichlich durchzogen. In der Spitze der Oberlappen Gruppen grauweisser hirsegrosser Knötchen, in deren nächster Umgebung die schwarze Färbung am stärksten war. Auch die Bronchialdrüsen schwarz gefärbt und vergrössert. Das Herz etwas verkleinert, dünnwandig, leer; in den grösseren Gefässen nur dünnes flüssiges Blut ohne Faserstoffabscheidung. Im speckig glänzenden Parenchym der Leber graue, bis erbsengrosse, ziemlich zahlreiche Knötchen. Auch in der Milz überall gerstenkorngrosse, weissgelbe oder graue Knötchen. Sämmtliche Lymphdrüsen vom Halse bis hinab zu den Inguinaldrüsen, zumal in der Lumbargegend zu ansehnlichen Massen vergrössert, derb, auf dem Durchschnitte grauspeckig und partienweise namentlich central, gelbkäsig. Auch die Mesenterialdrüsen vergrössert, derb, peripherisch grau pigmentirt. Genau eben so verhielten sich die beiden Nebennieren; sie waren vergrössert, insbesondere ihre Rinde, und zeigten gelb-käsige derbe Massen in derselben. Bei der mikroskopischen Untersuchung erschien das Blut reicher an farblosen Körpern, trotzdem aber dunkler roth und enthielt gar keinen

Faserstoff. Dieser absolute Faserstoffmangel und der wahrscheinlich geringe Eiweissgehalt des Blutes muss als die Ursache der fehlenden Rollenbildung angesehen werden. Im Milzgewebe fanden sich neben Pigmentkörpern nur einkernige Lymphkörper und freie Kerne. In den Lymphdrüsen erkannte man die Veränderung an der Verdichtung des faserigen Stromas, zugleich aber auch an der Wucherung neuer, ebenfalls mit dichten Fasermassen umschlossener Alveolen. Eben so verhielt sich die Entartung in den Nebennieren — kurz die sogenannten Miliartuberkel der Lungen, der Leber, der Milz stellten dieselben Bildungen dar, wie die in ihrem Gewebe veränderten Lymphdrüsen und Nebennieren. Die gelbkäsigen Stellen waren in Mortification begriffene derartige Neubildungen. — Auch in einem weiteren Falle hatten Leber und Blut eine ähnliche Beschaffenheit.

Aus seinen vier Beobachtungen zieht B. folgende Schlusssätze, deren Ergänzung und Verbesserung er übrigens selbst von weiteren Beobachtungen erwartet: 1. Die Pigmentirung beschränkt sich nicht auf die äussere Haut und die Zunge, sondern erstreckt sich in mehr oder weniger auffallender Weise auch auf die Lungen, die vergrösserten Bronchialdrüsen und die Milz; manchmal sogar auf die Drüsen der Darmschleimhaut und selbst auf die Mesenterialdrüsen. — 2. Diese verbreitete Pigmentablagerung findet sich wohl meistens mit einer Erkrankung der Nebennieren zusammen, aber gleichzeitig ist dann auch eine Erkrankung anderer Organe zugegen: insbesondere des Lymphdrüsensystems, der Milz, der Leber, der Lungen. — 3. Die Erkrankung kann bald in allen den genannten Organen, bald nur in den einen und anderen zugegen sein. So kann auch die Nebennieren-Erkrankung vollständig fehlen. Aus diesem Grunde und noch mehr deshalb, weil die Zahl der Fälle von entschiedener Nebennieren-Erkrankung ohne Broncehaut die sicherlich überwiegende sein dürfte, wenn auch die meisten derselben nicht zur Veröffentlichung gelangen, darf unmöglich die Nebennieren-Erkrankung als der wesentliche Befund bei der Addison'schen Krankheit aufgefasst werden. — 4. Die Erkrankung besteht in der Entwickelung sehr derber, mit dicker faseriger Kapsel versehener, nur aus Fasergewebe bestehender Miliartuberkeln unter Vergrösserung des Volums der befallenen Organe, insbesondere der Lymphdrüsen, der Milz, der Leber. In den Lungen erschienen die Knötchen bei den vorliegenden Fällen stets ohne Cavernen. In der Milz stellten sie gestielte träubchenartige Convolute dar, die mit Gefässen zusammenhingen; in der Leber lagen sie deutlich in der Adventitia kleiner Gefässchen. In den Lymphdrüsen und der Rinde der Nebennieren waren sie verschmolzen mit dem ursprünglichen Gewebe, dieses zum Theil durch einfache concentrische Faserzunahme der Alveolenwände, zum Theil durch Bildung völlig neuer, ähnlich gebauter Alveolen gleichsam in fibroide Massen umwandelnd. Das neue Gewebe, die neuen Alveolen waren sodann von den Miliarknötchen in Lungen, Milz und Leber durch nichts unterscheidbar. Man kann daher eben so gut sagen, die Erkrankung bestand in der Entwick-

lung neuer, derber, faserreicher Lymphdrüsen-Alveolen in Lungen, Leber, Milz, Nebennieren und in den Lymphdrüsen selbst. Die erkrankten Theile erfuhren hie und da, aber nicht nothwendig die käsige Degeneration, besonders in den Nebennieren und den Lymphdrüsen. — 5. Da somit bei der Broncehaut eine Erkrankung mehrerer wichtiger blutbereitender Organe vorliegt, so ist schon a priori als nächste und nothwendige Folge eine Abänderung in der Gesammtblutmasse anzunehmen. — 6. Diese Blutveränderung lässt sich bis jetzt als allgemeine Blutverminderung mit ungewöhnlicher Armuth oder absolutem Mangel an Faserstoff bezeichnen, wobei noch die dunklere Färbung und das discrete Lagern ohne Rollenbildung an den rothen Blutkörpern und die Vermehrung der farblosen zu bemerken ist. — 7. Die Pigmentablagerung scheint die directe Folge der gedachten Blutveränderung zu sein; eben so hat auch die Abmagerung und Erschöpfung in ihr einen ausreichenden Grund. — 8. Durch die Besonderheit der zu verbreiteter Pigmentablagerung führenden Blutveränderung verdient der Morbus Addisonii eine aufmerksame Berücksichtigung. Die Erkrankung der blutbereitenden Organe schliesst ihn eng an die Infectionskrankheiten an; welches aber das Gift sei, das ihm zu Grunde liegt, ist unmöglich zu sagen und nur hervorzuheben, dass in den vier demonstrirten Fällen von vorausgegangener Syphilis nichts aufzuweisen war. — Bei *Leukämie*, welche zufolge der Vergrösserung der Lymphdrüsen, der Milz und des ähnlichen Befundes der Leber Analogien darbietet, weiss man nichts davon, dass das Blut keinen Faserstoff besitzen soll und erreicht auch die Vermehrung der farblosen Körper einen viel höheren Grad. Die Pigmentablagerung fehlt. — Hinsichtlich des Pigmentes verdient die *Melanämie* einen Vergleich. Doch scheint hier (gewöhnlich durch Malaria) die erkrankte Milz der einzige Bildungsherd des Pigmentes zu sein, von welchem es in das Blut vertheilt wird und alsdann in diesen oder jenen Capillaren stecken bleibt. Bei der Addison'schen Krankheit wird sicherlich ebenfalls in der Milz Pigment gebildet, allein da es in den übrigen Organen ausserhalb der Gefässe gefunden wird, so scheint es in ihnen selbst gebildet zu werden. — Am füglichsten könnte die Addison'sche Krankheit mit der *chronischen Miliartuberculose* identificirt werden, von welcher sie nur eine besondere Form mit eigenthümlicher Blutmischung darstellen würde.

Als ein *Mittel gegen* **Fussschweisse** empfiehlt A. Gaffard (L'Union méd. 1859. 102) eine *Mischung von* 1 *Gmm. rothem Bleioxyd mit* 20 *Gmm. Bleiwasser* zusammengerührt tropfenweise zwischen die Zehen, als dem Hauptsitze der Fussschweisse, zu giessen. Dies Verfahren alle acht Tage, im Sommer alle Tage wiederholt, soll genügen, dieses Uebel zu heilen und seine Wiederkehr zu verhindern. *Dr. Kraft.*

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Die **Bewegungen der Handwurzel** entstehen nach den Untersuchungen von W. Henke (Z. f. rat. Med. 3 R. VII. aus einer Combination zweier Gelenke (Radio-carpal- und Carpalgelenk) mit einfacher Achsendrehung. Die Drehachsen beider Gelenke sind nicht ganz quer zur Längenachse des Vorderarms. Die Achse des Radiocarpalgelenkes geht durch den Process. styl. rad. zwischen dem Radius und dem Kahnbeine, durch dasselbe und das Erbsenbein. Der Achsenpol an der Ulnarseite neigt sich dem Handteller und den Fingern zu. Die Achse des Carpalgelenkes geht zwischen dem Kahnbein und Os multang. maj. durch die Hand, und endet am Rücken des Os triquetr., der Achsenpol neigt sich an der Radialseite dem Handteller und den Fingern zu. Die Drehung um jede dieser Achsen denke man sich grösstentheils als eine quere und geringentheils als eine senkrechte. Je nach der Combination der Drehungen in beiden Gelenken würden sie entweder um die Querachse geschehen, oder diese Bewegung in den Hintergrund treten und eine Ränderbewegung erfolgen. Beide Achsen verändern ihre bezügliche Position nicht; nur die des Carpalgelenkes weicht bei Bewegung des Radiocarpalgelenkes aus ihrer Lage gegen den Radius und jene des Radiocarpalgelenkes bei der Bewegung des Carpalgelenkes aus ihrer Lage gegen die Hand.

Ueber den **Regenerationsprocess** *der* **Sehnen** *nach ihrer subcutanen Trennung* macht W. Adams (Med. Tim. et Gaz. 1859 July) nach 15 Sectionen folgende Bemerkungen: Nach einigen Monaten ist die neue Sehne von der alten durch das Mikroskop nicht mehr zu unterscheiden. Nur behält die neue Sehne ein grauliches durchscheinendes Aussehen. Die grösste Länge einer regenerirten Sehne fand er an der Achillessehne $1\frac{1}{2}$ Jahr nach geschehener Durchschneidung; sie betrug $2\frac{1}{4}$ Zoll. Die resecirten Sehnen verhalten sich bei Menschen und Thieren gleich. Die Vollkommenheit der Wiedererzeugung steht im geraden Verhältnisse zu dem Fehlen von extravasirtem Blut und der entzündlichen Exsudation. Die Erhaltung der Sehnenscheide ist von Wichtigkeit, 1) um die Verbindung zwischen beiden Enden zu bewahren; 2) weil sie die Mutter der neuen Sehne abgibt; 3) weil sie der neuen Sehne Grenze und Form vorzeichnet.

Zur *Statistik der* **Luxationen** bringt C. Otto Weber (Chirurg. Erfahrungen und Untersuchungen etc. aus der chirurg. Klinik zu Bonn, Berlin 1859) folgenden Beitrag: In 38 Jahren kamen 198 Luxationen vor. Hievon betrafen

Im Alter von Jahren	0—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90	Summa	M.	W.
Unterkiefer	—	1	1	—	1	—	—	—	—	3	1	2
Wirbelsäule	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Stamm . . .	—	1	2	—	2	—	—	—	—	4	2	2
Clavicula	—	3	2	—	1	—	—	—	—	6	5	1
Humerus	2	3	20	15	14	10	4	—	1	69	57	12
Ellenbogen	6	5	11	2	5	1	—	—	—	30	19	11
Radius	1	—	2	—	—	—	—	—	—	3	2	1
Ulna	—	1	2	1	—	—	—	—	—	4	3	1
Handwurzel	—	6	6	3	2	1	1	—	—	19	16	3
Daumen	2	1	5	2	2	1	—	—	—	13	7	6
Finger	2	—	2	—	1	2	—	—	—	7	3	4
Ob. Gliedmassen .	13	19	50	23	25	15	5	—	1	151	112	39
Femur	3	2	5	7	2	2	—	—	—	21	20	1
Knie	—	—	—	4	1	1	—	—	—	6	1	1
Kniescheibe	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	5	1
Fuss	1	1	7	2	1	1	—	1	—	14	10	4
Unt. Gliedmassen .	5	4	12	13	4	4	—	1	—	43	36	7
Gesammtsumme .	18	24	64	36	30	19	5	1	—	198	150	48
Davon Männer . . .	8	19	53	28	26	10	5	1	—	150		
„ Weiber . . .	10	5	11	8	4	9	—	—	1	48		

Complicationen sind bei Luxationen viel seltener, als bei Fracturen. Unter 198 Luxationen 2 Todesfälle bei complicirten Luxationen. Ausgänge in Nekrosis und Caries sind sehr selten, häufiger bleibt Steifigkeit des Gelenkes zurück, besonders nach unvollkommener oder zu spät geschehener Einrichtung.

Von 140 frischen Verrenkungen blieben nur 5 ungeheilt, 2 wurden gebessert; in drei Fällen davon gelang wohl die Reposition, doch nicht die Retention; bei zwei frischen Verrenkungen des Oberschenkels gelang die Einrenkung trotz wiederholten Versuchen nicht.

Unter 58 veralteten Verrenkungen wurden dagegen nicht weniger als 23 noch hergestellt.

Eine bisher verkannte **Luxation** *des* **Cubitus** *auf den Zwischenknorpel der Handwurzel* beschreibt G. Goyrand d' Aix (Gaz. méd. 1859 S. 42—49). Im ersten Theile seiner Arbeit zeichnet G. das symptomatologische Bild der Verletzung, die entsteht, wenn ein Kind heftig und plötzlich an der Hand gezogen wird, bespricht die verschiedenen, bis auf den heutigen Tag erschienenen Theorien und constatirt zuletzt den jetzigen Stand der Wissenschaft über diese chirurgische Frage. Im zweiten Theile gibt er seine eigene Ansicht mit allen ihren Folgerungen. Es ist auffallend, wie die *Symptomatologie* dieser Verletzung von vielen Aerzten abweichend von jener Malgaigne's gegeben wird, und offenbar liegen diesen Ansichten verschiedene Krankheitsfälle zu Grunde. Die Verletzung kommt

Nach Malgaigne	*Nach Anderen*
1. überhaupt sehr selten,	1. sehr häufig,
2. in jedem Alter,	2. nur bei kleinen Kindern vor,
3. Sie entsteht durch verschiedene mechanische Gewalten; bei Kindern durch heftige Traction an der Handwurzel; bei Erwachsenen durch einen Fall auf die Hand oder den Vorderarm;	3. nur durch forcirte Pronation der Hand mit oder ohne Traction nach der Achse des Gliedes.
4. Das pathognomische Kennzeichen dieser Luxation ist der Vorsprung des Köpfchens des Radius nach vorn, der gewöhnlich wahrnehmbar ist, und in den Fällen, wo er durch die Dicke des Musc. epicondyl. maskirt wird, ist rückwärts über dem kleinen Kopfe des Humerus immer eine Depression zu finden.	4. Diese Verrenkung besteht immer ohne die geringste Deformität des Ellenbogengelenkes. Ihr pathognomisches Kennzeichen ist die Unnachgiebigkeit bei der Pronation, die knöcherne Resistenz, der man begegnet, wenn man die Hand supiniren will.

5. Druck auf das Ellenbogengelenk erzeugt an oder über dem Köpfchen des Radius einen lebhaften Schmerz.	5. Jeder auf das Ellenbogengelenk ausgeübte Druck bleibt schmerzlos.
6. Der Vorderarm muss bei Kindern 2, bei Erwachsenen 4 Wochen lang in halber Beugung und halber Pronation mittelst Bandage und Schärpe gehalten werden.	6. Jede consecutive Behandlung ist unnöthig.

G. theilte diese allgemeinen Ansichten, bis er durch folgenden Fall sich eines Anderen belehrte.

Am 6. September 1858 kam zu ihm eine Dame aus Marseille, die zufällig auf dem Lande bei Aix war, mit ihrer 14monatlichen, mit der besprochenen Verletzung behafteten Tochter. Das Kind fing eben zu gehen an, und die Mutter hielt es bei der rechten Hand, als es einen Fehltritt machte. Durch einen plötzlichen instinctiven Moment kam die Mutter dem Falle durch einen raschen Zug an der Hand, die sich in Pronation befand, zuvor. Während dem fühlte sie ein Schnappen in dem zarten Händchen, das Kind schrie, und der Arm hing von diesem Augenblicke an unbeweglich herab. G. fand die Extremität schlaff an der Seite etwas nach vorn herabhängend, leicht gebeugt, die Hand in Pronation. Bei der Untersuchung der Hand schrie das Mädchen. Beim Versuch, die Hand zu supiniren, zeigte sich ein charakteristischer Widerstand und das Kind schrie noch mehr. G. überzeugte sich dann, dass weder am Ellbogen, noch an der Handwurzel eine Deformation der Knochen bestand; ebenso waren beide Gelenke frei von Geschwulst. Als G. die Reduction wie gewöhnlich vornahm, mittelst einer combinirten Bewegung von Extension und Supination und darauf folgender rascher Beugung im Ellbogengelenke, fühlte er, da die Hand des Kindes klein war, und G. also die ganze Handwurzel in seiner Hand hatte, ganz deutlich ein Schnappen in diesem Gelenke im Momente der Reduction. Daraus schloss G., dass die Dislocation ihren Sitz im Handgelenke haben müsse. Da keine Knochendeformation existirte, konnte keine Luxation der unteren Extremität des Ellbogenbeines vorhanden sein; ebenso widersprach ihr die stets bemerkte Functionsfähigkeit nach geschehener Reduction, welche bei Dislocation dieses Knochens, die ohne Zerreissung der Gelenksbänder nicht so leicht geschehen kann, fast immer eine Zeit lang zurückbleibt.

Es kam G. also der Gedanke, dass er es mit einer Luxation des Köpfchens des Cubitus auf den hinteren Rand oder Rücken des Zwischengelenksknorpels des Handgelenkes zu thun hatte, wobei in Folge der Deviation der Knorpel vielleicht eine leichte Zerrung erleidet, aber seine Integrität beibehält. Durch weitere Beobachtungen ähnlicher Fälle und durch die Bestätigungen anderer Aerzte kam G. zur Gewissheit dieser seiner Ansicht.

Diagnose. Diese Luxation könnte nur mit der Luxation des unteren Endes des Cubitus nach rückwärts auf den Radius und mit der Verdrehung der Handwurzel verwechselt werden. Doch wird man sie stets unterscheiden durch den Mangel jeder Deformität des Skelettes der Hand-

wurzel, während bei der Luxatio cubito-radialis nach rückwärts das Köpfchen des Cubitus einen Vorsprung über der hinteren Fläche des Carpusendes des Radius machen muss, und ferner muss der Radio-cubital-Diameter des unteren Endes des Vorderarms an Dicke abgenommen haben, und jener des Radius durch das Cubitusende vermehrt sein. Von der Verdrehung der Handwurzel unterscheidet sie sich durch die Stellung der Hand, die bei der Verdrehung zwischen Pronation und Supination sein müsste, während bei der besprochenen Luxation die Hand stets in Pronation ist; ferner findet bei ersterer kein mechanischer Widerstand bei Supinationsversuchen statt. Endlich bleibt nach geschehener Einrichtung nach der Luxation keine Spur zurück, während bei der Luxatio cubito-radialis und der Verstauchung traumatische Spuren hinterbleiben, die eine längere Pflege erheischen.

Bezüglich der *Behandlung* dieser Verletzung zählt G. die früher gebräuchlichen Repositionsversuche auf, die oft ganz verschieden, doch in den meisten Fällen zum Ziele führten, weil alle auf eine Supination ausliefen, die in vielen Fällen allein hinreichend ist. G. gibt seine Methode in Folgendem an: Wenn die Hand adducirt ist, so ist sie vorerst gerade der Achse der Hand entsprechend zu richten, ja sogar etwas gegen den Radialrand zu ziehen, um das Zurückgeschlagensein des Zwischengelenkknorpels aufzuheben, hernach bringe man die Hand in volle Supination. G. lässt desshalb das Glied von einem Gehilfen am oberen Theile des Armes fixiren, fasst dann die Handwurzel in seine Hand, mit der andern theilt er ihr eine Abduction mit, und bringt sie zuletzt in complete Supination und hat in dieser Weise stets die Reduction bewerkstelligt.

Folgende Betrachtungen bestätigten seine Annahme noch mehr: Bei der Pronation macht das untere Ende des Cubitus einen beträchtlichen Vorsprung nach rückwärts, bei der Supination nach vorn. Oeffnet man die Synovialmembran, die sich zwischen dem Gelenkknorpel und der untern Gelenkoberfläche des Köpfchens des Cubitus ausbreitet und eine sackförmige Verlängerung zwischen die Façetten schiebt, durch welche die beiden Vorderarmknochen an ihrem unteren Ende articuliren: so kann man sich überzeugen, dass bei angestrengten Pronations- und Supinationsbewegungen der genannte Vorsprung bei der Pronation bis $^3/_4$ und bei der Supination $^2/_3$ der unteren Fläche des Köpfchens des Cubitus über den Rand des Zwischenknorpels beträgt. Die Synovialkapsel und die vorderen und hinteren ligamentösen Verbindungen des Handgelenkes mit dem Vorderarm beschränken diese Bewegungen nicht; sie finden allein durch den Zwischengelenkknorpel ihren Widerstand. Betrachtet man ferner getrocknete Ellbogenbeine, so wird man sehen, dass bei allen die untere Gelenksoberfläche des Carpus einen schiefen Abschnitt von oben nach unten und von innen nach aussen bildet, das

ist von der Basis der Apoph. styloid. zum entgegengesetzten Punkte des Köpfchenumfanges, und so muss, damit die untere Fläche des Zwischengelenksknorpels nach innen die entsprechende Oberfläche des unteren Endes des Vorderarmes — welche aus drei Theilen durch den Radius gebildet wird — mit dem Carpus ausfülle, der Zwischengelenkknorpel, der dünn, durchscheinend, manchmal selbst in der Mitte seines Randes gegen den Radius, dessen Basis er bildet, durchlöchert ist, nach und nach an Dicke zunehmen. Doch gibt es verschiedene Grade der Neigungsflächen, von denen die Leichtigkeit der Verrenkung mehr oder weniger abhängt. Eine weitere anatomische Eigenthümlichkeit ist es, dass der Zwischengelenksknorpel mit seiner Oberfläche mit dem Köpfchen des Cubitus correspondirt, welcher ihn in der Ebene der Carpusgelenksoberfläche des Radius bewahrt. Anders aber verhält es sich, wenn eine Bewegung die Pronation anstrengt, und das Köpfchen über den hinteren Rand des Ligamentum gebracht hat, wo er dann nicht mehr gestützt, sich mittelst der Hand, welche die Muskeln anzieht, in die Höhe drücken lässt; da muss der Carpus, wenig Widerstand von dieser Seite findend, überdies auch durch die Adductoren mehr als durch ihre Antagonisten angezogen, sich gegen den Cubitalrand neigen, indem er zugleich den Zwischengelenksknorpel nach aufwärts treibt, der so in dieser Stellung ein neues Hinderniss für die Rückkehr des Köpfchens des Cubitus nach vorn, oder der Hand in die Supination abgeben wird. Wenn also bei einer angestrengten Pronation die untere Gelenkfläche des Köpfchens des Cubitus mit einem grossen Theile der Dicke des Knochens den hinteren Rand des Zwischengelenkknorpels überschritten hat; wird derselbe durch den dicken Rand des resistenten, wenig dehnbaren Ligaments zurückgehalten, leicht durch den Carpus in die Höhe gezogen und kann nicht mehr nach vorn gleiten. (Die Begriffe und Gränzen sind vom anatomischen Standpunkte aus genommen.) Diese neue Theorie erklärt genügend die Symptome dieser Verrenkung, als die Pronation, Neigung der Hand zur Adduction, mechanische Resistenz bei der Supination, schmerzhafte Schwellung am Handrücken, das Schnappen, das während der Verletzung von der Person gefühlt wird, die das Kind bei der Hand hält, und jenes, welches der Chirurg bei der Einrichtung wahrnimmt. Das Crepitationsgeräusch, welches der Chirurg manchmal vor dem charakteristischen Schnappen bei der Reduction, oder bei leichten, der Exploration wegen vorgenommenen Handbewegungen fühlt, entsteht, wie es G. oft am Cadaver erzeugt hat, durch die Reibung zwischen der Apophys. styl. des Cubitus und der inneren Fläche des Os trapezium s. pyramid. Der Mechanismus, der diese beiden Flächen in Contact bringt, ist oben beschrieben worden.

Lymphatische Anlage, Rachitis prädisponiren nach G. ganz besonders zu dieser Verletzung, daher sie sich in manchen Familien häufiger

vorfindet und auch bei einzelnen Individuen mehrmal oder leicht wiederholt, wozu übrigens die durch die erste Verrenkung entstandene Erschlaffung nicht wenig beitragen mag; ebenso kommt diese Verletzung bei einzelnen Familien häufig vor. Die veranlassende Ursache ist eine forcirte Pronation der Hand, meistentheils mit Traction combinirt.

Einen merkwürdigen Fall von **Dislocation** *der rechten* **Tibia** *nach rückwärts an das Femur ohne Fractur* erzählt J. Balfour, Chirurg in der indischen Armee (Edinburgh med. Journ. 1859 Oct.).

Am 8. Mai kam ein zwanzigjähriger Hindu in die Ordination zu Delhi. Er lag auf dem Rücken, mit gegen den Rücken gebeugtem Unterschenkel, das Knie an der vorderen Fläche des Kopfes der Tibia und die Zehen gerade nach vorn gerichtet. Das Kniegelenk war ganz unbeweglich; die Patella am Ende des Femur, der äussere Knorren des Femur stark vorragend, der innere sehr wenig markirt. Man chloroformirte den Patienten, zwei Mann fassten den unteren Theil des Schenkelbeins und hielten es fest; während ein Anderer den unteren Theil der Tibia fasste und eine stete und kräftige Extension ausübte. B. legte seine linke Hand auf das Gelenk, und half mit der rechten extendiren. Die Extension geschah in der Richtung, die das Glied angenommen hatte, d. i. in einem rechten Winkel zum Oberschenkel. Etwa nach einer Minute bemerkte B., dass das Knie seine Stellung änderte. Er stellte seinen Fuss an das Eck des Bettes, das Knie hinter den Kopf der Tibia und indem er seine Zehen erhob, versuchte er einen ziemlichen Druck auszuüben zum Behufe der Coaptation, und das Gelenk erlangte mit einem merklichen Schnappen seine normale Stellung wieder. — Die Verletzung geschah, indem Patient, der eine Leiter vorwärts hinabstieg, schon bald an deren Ende mit seinem linken Fusse den Sprossen verfehlte, während der rechte Fuss, auf welchem sein Körper ruhte, hinter den Tritt schlüpfte, an welchen er mit dem Knie sich lehnte. Beim Niederfallen stiess ihn der Tritt an die Tibia etwas über ihrer Mitte, und durch den plötzlichen Stoss geschah die Verrenkung. Nach der Reduction applicirte man eine Schiene an der Kniekehle mittelst Bandagen durch einige Tage; die Heilung erfolgte bald.

Zur **Geradrichtung deform** *geheilter* **Fracturen** empfiehlt A. Wagner (Königsberger med. Jahrbuch I. 3) die *Anwendung des Flaschenzuges* behufs plötzlicher (!) Geradstreckung während der Chloroformnarkose, und führt Fälle an, in welchen dieselbe 2 und 3 Monate (!) nach der Verletzung gelang, worauf durch den Gypsverband die Fixirung und die Heilung in normaler Richtung erreicht wurde.

Zur *Statistik der Gefahr nach* **Amputationen** *und* **Resectionen** finden wir in dem Werke von H. J. Paul („Die conservative Chirurgie der Glieder". Breslau. Trewendt 1859) folgende Verhältnisse verzeichnet.

Exarticulatio humeri . . .	192	mit	84	Todesfällen	=	2,285 : 1	=	43,750%
Amputatio „	943	„	314	„	„	3,003 : 1	„	33,297 „
„ antibrachii	391	„	73	„	„	5,356 : 1	„	18,760 „
Exarticulat. femoris	222	„	159	„	„	1,396 : 1	„	71,621 „
Amputatio „	1721	„	863	„	„	1,994 : 1	„	50,145 „
Exarticulat. genu	49	„	24	„	„	2,042 : 1	„	40,897 „
Amputat. cruris	1242	„	480	„	„	2,583 : 1	„	38,714 „

Exarticulat. tarsi	194 mit	49	Todesfällen =	3,970 : 1	%	25,189 %
„ manus	41 „	6	„ „	6,833 : 1	„	14,636 „
Amputat. v.) metacarpi) exarticulat.) metatarsi)	161 „	36	„ „	4,472 : 1	„	22,360 „
Amputat. v.) digitorum) exarticulat.) man. v. ped)	762 „	55	„ „	13,854 : 1	„	7,217 „
Amputation der oberen Glieder	681 „	151	„ „	4,509 : 1	„	22,173 „
„ „ unteren „	1261 „	536	„ „	2,352 : 1	„	42,505 „
Primäre Amputationen . . .	1837 „	790	„ „	2,225 : 1	„	43,004 „
Secundäre „	2389 „	700	„ „	3,413 : 1	„	29,300 „

Auf die Gesammtsumme von den 12689 Amputationen kommen hiemit: 42,40 = 2,992 : 1 = 33,414 % Todesfälle. Hierauf folgt eine Tabelle über Resectionen über 1128 Fälle. Von diesen 1128 Fällen verliefen tödtlich 310. 1 : 364 = 27,47%. Ein nicht viel besseres Verhältniss als bei grösseren Amputationen.

Eine *neue Operationsmethode zur* **Amputation** *des* **Schulterblattes**, wodurch man das Akromium schont und die Bewegungen des Arms bewahrt, beschreibt Pétrequin in Lyon (Gazz. med. ital. Lomb. 1859 N. 22). Man mache eine verkehrt T-förmige Incision, um die untere Portion dieses Knochens zu lösen, und vollendet die Operation mit einer Kettensäge. Es versteht sich von selbst, dass die Indication zu dieser Operation äusserst selten vorkommen wird. Uebrigens soll die Operation rasch vor sich gehen, obgleich ein Dutzend Arterien zur Unterbindung kommen.

Die häufigen **Resectionen** *und die plötzliche forcirte* **Streckung** *des* **Hüftgelenkes** bekämpft M. Coote in seinem Werke über die Krankheiten der Gelenke. Obgleich er selbst die Excision des Schenkelkopfes bei Kindern mit Erfolg gemacht hat: so sucht er doch nach Mitteln, diese Operation zu vermeiden, weil sie oft sehr gefährlich sei. Einen Theil der Zufälle bei Tumor albus schreibt er dem gegenseitigen Drucke der kranken Knochen und der schlechten Stellung zu, die man sie einnehmen lässt. Die anatomischen Untersuchungen Weber's haben seiner Ansicht nach nicht hinreichend die Aufmerksamkeit der Chirurgen auf sich gezogen, sie wissen nicht, dass das Schenkelbein nicht über eine gerade Linie, die durch den Mittelpunkt des Körpers geht, extendirt werden könne. Ueberschreite man diese Linie, so geschehe es auf Unkosten einer Bewegung des Beckens und der Lendenwirbel; denn das Ligamentum ileo-femorale widersetze sich der Hyperextension. Wenn die Extremität gestreckt ist, so sind die Gelenkflächen stark an einander gedrückt; wenn aber der Schenkel gebeugt und adducirt wird: so werden die Gelenksenden wegen der Relaxation der hintern Gelenkbänder frei. Man sieht also die Schwierigkeit der Streckung bei dieser Krankheit, so wie die Leiden, die man durch sie dem Kranken bereitet, leicht ein. Wärme, vollkommene Unbeweglichkeit des Gliedes, Friction und Compression des afficirten Gelenkes haben allein gute Resultate; auch sind in

gewissen Fällen mit Nutzen allmälig wirkende Streckapparate anzuwenden. Die Behandlung muss Jahre dauern. — In einem zweiten Abschnitte prüft C. die Statistik der Amputationen des Oberschenkels wegen Kniegelenkskrankheiten. Im Spital des Universitätscollegiums waren unter 19 Operirten 10 Todte also 58%. Nach Malgaigne kommen auf 46 Amputationen 35 Todte also 75%. Nach einer anderen Zählung kommen auf 153 Amputationen 92 Todte, also 60%. Im Spital St. Barthelemy betrug die Sterblichkeit 50%, Syme gibt das Verhältniss auf 50 bis 70% an.

Einen *Fall von* **Retraction** *der* **Finger** *und der* **Hand** *nach Verletzung eines Nervenfadens während eines Aderlasses,* mit sogleicher Heilung nach subcutaner Nervotomie theilt Borelli in Turin mit. (Gazz. med. ital. St. Sardi, 1858. 45). Der Aderlass geschah an der oberflächlichen Radialvene einige Centimeter unterhalb ihres Eintrittes in die Cephalica, war sehr schmerzhaft und von einer augenblicklichen Retraction der Finger begleitet. Die Retraction vermehrte sich immer mehr und mehr und nahm vom kleinen Finger zum Daumen an Stärke ab. Wenn man die Finger und die Hand strecken wollte, verursachte man dem Patienten lebhafte Schmerzen und eine von der Aderlassstelle ausgehende sehr peinliche Empfindung. Beim Aderlass fühlte B. einen gespannten Faden unter der Haut in der Richtung der Radialvene, er durchschnitt ihn subcutan von hinten nach vorn; die Streckung geschah leicht. Man legte eine Bandage an. Die Heilung blieb seit 3 Jahren vollkommen.

Dr. Herrmann.

Nadelcompression (Acupressure) nennt Professor Simpson (Edinb. monthl. Journ. January 1860 — Med. Times et Gaz. 11. Feb. 1860) sein neues Verfahren, die Gefässblutungen bei Operationen statt durch Ligaturen, mittelst der Anwendung metallischer Nadeln zu sistiren. — Er wurde auf diese Idee vorzüglich durch die Vortheile geleitet, welche er von der Verwendung metallischer Drähte im Gegensatze zu den bisher üblichen organischen Fäden bei der Anlegung von Nähten beobachtet hatte. Vorläufig wurden Versuche an Thieren angestellt, und insbesondere bei einem Pferde die Karotis mit Leichtigkeit comprimirt. — S. experimentirte auch an Leichen, indem er durch Injectionen von warmem Wasser in die Arterienstämme die Blutung an der Amputationswunde nachzuahmen versuchte; endlich wendete er die Methode selbst 3mal bei Exstirpation von Krebsgeschwülsten der Brust mit bestem Erfolge an, und brachte im December v. J. in einer Versammlung der Gesellschaft der Aerzte zu Edinburgh zum erstenmale seine Idee vor die Offentlichkeit, indem er zugleich das eingeschlagene Verfahren beschrieb. Er bedient sich dabei dünner Nadeln von Eisen, (ähnlich den bei Hasenschartenoperationen gebräuchlichen, nur nach Bedarf länger) und sticht die-

selben durch die Weichtheile der Wunde, so dass der mittlere Theil der Nadel das Gefässrohr der blutenden Arterie, ein, zwei oder mehr Linien über der Trennungsstelle durch seinen Druck verschliesst. Der einzige, in der Wunde frei liegende Theil der Nadel, ist diese kurze Mittelstelle, die über dem Arterienrohr liegt und dasselbe comprimirt. Am 2. oder 3. Tage wird die ganze Nadel entfernt, und es bleibt somit die Amputationswunde ganz frei von jedem fremden Körper. Es ist natürlich, dass der Druck der Nadel auf eine resistente Unterlage wirken müsse. Diese bilden 1. die Hautdecken und die übrigen Gewebe der Wundstelle; 2. manchesmal ein in der Nähe befindlicher Knochen, an welchem man die Arterie mittelst der Nadel anpressen kann, oder es kann 3. in seltenen Fällen die Einführung einer zweiten Nadel zur Erzielung eines Gegendruckes nöthig werden.

Bei der Einführung der Nadel halte der Operateur die Spitze seines linken Zeigefingers auf der Mündung der blutenden Arterie, und steche die Nadel durch die Hautdecken des Lappens so weit ein, bis ihre Spitze wenige Linien über der Wundfläche hervorkömmt. Dann leitet er die Nadel so weiter, dass sie die Flanke der blutenden Arterie gerade vor der Spitze des linken Zeigefingers kreuzt, wodurch das Lumen derselben geschlossen wird. Hierauf wird entweder mit diesem Finger oder mittelst der Nadel selbst ein Druck auf das Gefäss und seine Umgebung ausgeübt, die Nadel an der linken Seite der Arterie wieder in die Musculatur getrieben, und so weit fortgeschoben, bis ihre Spitze wieder auf der äusseren Hautfläche herauskömmt. Die Compression trifft somit nicht allein die Arterie, sondern auch das Nachbargewebe, in welchem sie eingebettet ist. S. vergleicht den Vorgang mit der gewöhnlich angewendeten Methode, einen Blumenstiel an den Rock zu spendeln.

Da der zur Schliessung einer Arterie nöthige Druck in der Regel nicht so kräftig zu sein braucht, als man gewönlich annimmt: so werde, meint S., auch die einfache Compression meist ausreichen, doch wäre es für den Fall der Nothwendigkeit ein Leichtes, den Druck durch die Anlegung einer ∞ Tour um die beiden Nadelenden herum zu verstärken.

Etwas schwieriger ist die Application der Nadel, wo das Gefäss gegen eine Knochenfläche angedrückt werden soll. Die Nadel muss genügend lang sein, und nach bewirkter Compression meist unter einem schiefen Winkel wieder gegen die Peripherie durch das Gewebe geleitet werden, — wobei jedoch die Spannkraft der Weichtheile eben noch den Druck der, die Arterie überbrückenden Nadelpartie verstärken hilft.

Es wäre nicht unmöglich, meint S., dass die Einführung solcher Nadeln über der Amputationsstelle vor der Operation durch Verschliessung der grösseren Stämme das Tourniquet, — ja sogar bei Aneurysmen z. B. der Schenkelarterie die gefahrvolle Operation der Ligatur des Ge-

fässstammes zu ersetzen im Stande wäre. Die Nadeln verursachen übrigens so wie die oft besprochenen Metallnähte eine nur geringe Reizung der von ihnen durchbohrten Weichtheile. Die Vortheile aber, welche die Methode gewährt, sind nach S. die leichtere, einfache und schnelle Anwendung derselben; dann die Vermeidung der durch andere Ligaturen hervorgerufenen Eiterung und Gangrän, womit einerseits das Eintreten von heftigen Fieber- und pyämischen Erscheinungen beträchtlich beschränkt, und andererseits selbst die Heilung per primam intentionem möglich gemacht werde.

Diese von S. grösstentheils nur a priori aufgezählten Vortheile haben sich nun auch praktisch erwiesen, wie aus den, in seinem späteren Aufsatze in den Medical Times erzählten, und ihm von Doctor Greig in Dundee mitgetheilten vier Fällen von Amputationen hervorgeht. Zwei betrafen Amputationen in der Mitte des Vorderarmes, in dem 3. Falle wurde der Fuss über der ersten Reihe der Tarsalknochen abgenommen, und im 4. fand die Amputation knapp unter dem Kniegelenke statt. In dem letzteren Falle allein wurde die Compression mit der Benützung des Knochens als Unterlage ausgeführt, und die insbesondere in solcher Nähe des Kniegelenkes schwer zu fixirenden und zu unterbindenden beiden Arteriae tibiales mittelst Nadeldruckes vollständig comprimirt.

Von Dr. Greig wird insbesondere die Leichtigkeit der Ausführung; die Möglichkeit auch ohne Beistand eines Gehilfen die Nadeln anzulegen; die Vermeidung der bei Unterbindungen unausweichlichen Vereiterung der Gefässe; der Vortheil, die Nadeln schon nach 50 Stunden entfernen zu können, und das gute Aussehen so wie die schnelle Heilung der Amputationswunde im weiteren Verlaufe hervorgehoben. Vorzüglich aber überraschte ihn der geringe Grad von Druck, der sich zur Erzielung der Schliessung des Gefässrohres als hinreichend erwies.

Dr. Ritter v. Rittershain.

Augenheilkunde.

Accommodationsphosphen nennt Czermak (Sitzungsbericht der Wiener Akad. Bd. 27. — Canstatt's Jahresbericht f. 1858. Bd. 1.) die schon von Purkinje beschriebene Erscheinung eines feurigen Ringes, der bei plötzlicher Aenderung des Anpassungszustandes des Auges im Finstern bemerkt wird. Er entsteht in demjenigen Augenblicke, in welchem man mit der fühlbaren Anstrengung für das nahe Sehen nachlässt. Seine Form und seine Lage im Gesichtsfelde deuten darauf hin, dass er von einer Zerrung der Netzhaut in der Gegend der Ora serrata herrührt und Cz. sieht hierin eine Bestätigung der Theorie, dass die Anpassung

in die Nähe von einem Dickerwerden der Krystalllinse herrührt. Die Zonula Zinnii ist bei dem Nahesehen durch die Wirkung des Tensor chorioideae abgespannt. Hört dieser Zustand plötzlich auf, so wird die Netzhaut in der Gegend der Ora serrata, wo sie mit der Zonula inniger verschmolzen ist, gezerrt und erzeugt das erwähnte Phosphen.

Als *zweckmässiges* **Mass** *des* **Accomodationsvermögens** *oder der Accommodationsbreite* schlägt Donders (Arch. f. Ophth. Bd. 4. Abth. 1) den reciproken Werth der Brennweite einer Linse vor, welche auf die Vorderfläche der Krystallinse gesetzt, den vom Nahpunkt ausgehenden Strahlen eine Richtung geben würde, als ob sie vom Fernpunkt ausgegangen wären. Wäre also für ein Auge der Nahepunktabstand $= p$, der Fernpunktabstand $= r$, so wäre der reciproke Werth der Brennweite a der gesuchten Linse, oder die Accommodationsbreite des gegebenen Auges $A = 1/a = 1/p - 1/r$. Als Mass der Myopie schlägt D. den reciproken Werth der negativen Brennweite einer Linse vor, welche vor das Auge gesetzt, von einem unendlich fernen Punkte ein Bild im Fernpunkte des gegebenen Auges macht. Analoge Masse werden für die Presbyopie und Hyperpresbyopie angegeben.

Das **Secale cornutum** hat Felix v. Willebrand (Graefe's Archiv Bd. 4. Abth. 1) *in mehreren Formen von Augenkrankheiten* mit Nutzen angewendet, wo er vermuthete, dass das Uebel durch Hervorrufen einer lebhafteren Contractilität in den Blutgefässwandungen, oder in anderen, mit glatten Muskelfibern versehenen Geweben gehoben werden könne. Den grössten Vortheil bot es bei Störungen der Accommodationsthätigkeit der Augen.

Eine 28jährige Frau von gesundem Aussehen, welche zwei normal verlaufende Wochenbette, das letzte vor 4 Jahren überstanden hatte, klagte über starke Verschlimmerung ihres Sehvermögens, so dass sie nicht länger als etwa 5 Minuten unausgesetzt sich mit Nähen oder Lesen beschäftigen konnte, indem die Buchstaben sich alsdann zu verwischen schienen und ein Schmerz in den Augen entstand, welcher sich über die Stirne und die Schläfen verbreitete. Diese Reizbarkeit der Augen soll seit zwei Jahen nach und nach entstanden sein, gleichzeitig mit einer Verminderung der Menstruation. Die Augen boten nichts Krankhaftes dar, die Pupillen waren etwas zusammengezogen, das Sehen naher und ferner Gegenstände gleich gut gestattet, die Sehweite normal, die Bulbi fühlten sich gespannter an. Die Augenspiegeluntersuchung wurde aus Furcht, den irritirten Nerven zu schaden, nicht vorgenommen. W. verordnete in der Annahme eines chronischen Congestivzustandes im Auge als wahrscheinlichen Ursache der Accommodationsstörung zehn Gran Secale corn. mit Magnesia carbonica, 4mal täglich, und fand schon nach wenigen Tagen den eclatantesten Erfolg. Die Kranke konnte nun unbelästigt lesen und nähen. Dieser Zustand dauerte 4 Monate, worauf eine Recidive eintrat, welche jedoch bald und mit gleichem Erfolge durch dasselbe Mittel behoben wurde. Seither war die Kranke nur selten und zwar dann genöthigt gewesen, zu demselben ihre Zuflucht zu nehmen, so oft sie den ihr ertheilten Rath, ihre Augen beim Lesen und Nähen schonend anzuwenden, überschritten hatte. —

Aus diesem Falle sowohl, als auch aus den Erfolgen, welche W. bei Behandlung mehrerer Fälle von bedenklichen Accommodations-Störungen junger Zöglinge einer Frauenzimmerschule mit diesem Mittel erreicht hat, glaubt er die feste Ueberzeugung gewonnen zu haben, dass bei Accommodations-Störungen die Behandlung mittelst Brillen durch innerlich angewandte Mittel kräftigst unterstützt werden könne. Die Dosis des Secale cornutum muss nach dem Alter variren, in letzterer Zeit hat er auch Erwachsenen nicht mehr als 5 Gran p. d. gereicht, bisweilen bei gleichzeitig vorhandener Chlorose mit Eisen. — In einem Falle von Exophthalmus mit Hypertrophie der Schilddrüse und Missbildung des Herzens einer 34jährigen Frau, welchen W. bereits vor 3 Jahren im Anfange seiner Studien über diesen Gegenstand behandelt hat, erfolgte nach 6wöchentlichem Gebrauch des Mittels eine Verminderung der Hypertrophie des Herzens und der Schilddrüse und ein bedeutendes Zurückziehen der Augen in ihre Höhlen.

Ausserdem hat auch bei mehreren Fällen von sowohl chronischer als acuter Augenentzündung dieses Mittel guten Erfolg gehabt, namentlich waren es Fälle von Blepharitis und pustulöser Conjunctivitis bei Kindern, welche schneller als durch andere Mittel heilten und nicht mehr recidivirten, sobald nebst der äusserlichen Behandlung Secale cornutum innerlich angewendet worden war. Dagegen fand er keinen günstigen Erfolg von diesem Mittel bei granulösen Conjunctivitiden und Trachomen.

Ein *Fall von* **Perforation** *der* **Netzhaut** *durch eine Chorioideal-blutung*, worüber Esmarch berichtet, behebt jeden Zweifel über die Möglichkeit dieses Sachverhaltes. Die ophthalmoskopische Untersuchung zeigte die Retina etwas nach unten und innen von der Macula lutea von einem braunrothen kolbenförmigen Blutextravasate durchbrochen, welches nach oben und aussen in den Glaskörper hineinragte und mit seinem abgerundeten Ende offenbar die Macula lutea bedeckte, da letzteres genau in der Mitte lag, wenn die Patientin die Mitte des Spiegels fixirte. Das untere Ende erschien glatt abgeschnitten und war umgeben von einem schmalen hellrothen Streifen, dem blutig infiltrirten Wundrande der perforirten Netzhaut. — Die Patientin, eine 40jährige, etwas anämische und schwächliche Nähterin, hatte sich mehrere Tage lang von Morgens früh bis spät in die Nacht hinein mit der Anfertigung von Trauerkleidern beschäftiget *) und als sie früh in gebückter Stellung den Ofen heizen wollte, plötzlich ein Gefühl von Ohnmacht, Sausen vor den Ohren, Hitze im Kopfe und eine Verdunkelung des Gesichtes empfunden. Sie bemerkte einen grossen, länglichen, blutrothen Flecken im oberen äusseren Theil

---

*) Ref. hat in der letzten Zeit einen Fall von Berstung einer Netzhautvene etwas oberhalb der Papilla n. optici bei einer 60jährigen presbyopischen Nähterin, ebenfalls nach übermässiger, selbst während der Nachtzeit fortgesetzter Anstrengung der Augen beim Sticken eines *schwarzen* Damensammetmantels plötzlich auftreten gesehen.

des Gesichtsfeldes, welcher verschwand, wenn sie das rechte Auge schloss, und um so grösser wurde, je fernere Gegenstände sie mit dem rechten Auge betrachtete. Beim Fixiren des Mittelpunktes einer grossen Fensterscheibe mit dem rechten Auge auf 4′ Entfernung gab sie an, dass vom äusseren oberen Winkel derselben ein länglich runder (später braunrother) Fleck bis etwas über die Mitte hinüberrage, dass sie jedoch die draussen befindlichen Gegenstände durch den Flecken hindurch schimmern sehe. Die Spalte in der Netzhaut verlor sich spurlos, woraus E. annimmt, dass kleine Perforationen der Netzhaut vollkommen vernarben können, umfangreichere Oeffnungen der Art aber wohl meistens eine sichtbare Narbe und einen nachweisbaren Defect des Gesichtsfeldes zurücklassen.

Ein wesentlich neuer Gesichtspunkt betreffs des *anatomischen Verhaltens der bei* **Nephritis** *vorkommenden* **Netzhautveränderungen** (vgl. unsere Analekten Bd. 54. und 58.) wurde von H. Müller (Graefe's Archiv IV. 2.) durch den Nachweis eröffnet, dass morphologische Elemente, die den von Virchow als sklerotische Ganglienzellen beschriebenen durchaus glichen, nicht der Ganglienzellenschicht, sondern der Nervenfaserschicht der Retina angehörten. M. bezeichnet diese Veränderungen als Hypertrophie der Nervenfasern und scheint nicht abgeneigt, hierin das Wesentliche des Vorganges zu suchen. Auch Schweigger (Sitzungsbericht Berliner Aerzte — Centralzeitg. 1860 N. 12) hat die fraglichen Veränderungen vorgefunden und vielfache Uebergänge dieser Körper zu den Nervenfasern der Retina gesehen. Derselbe hält demnach die Virchow'sche Bezeichnung des Vorganges als Sklerose der Ganglienzellenschicht nicht mehr für ausreichend, obgleich ein wesentlicher Theil der Virchow'schen Ansicht unbestritten bleibt, der nämlich, dass es sich um zwei Reihen von Vorgängen handelt, von denen die eine dem Bindegewebsgerüste der Retina, die andere dem Nervenapparat derselben angehört. Beide Reihen scheinen jedoch nach dem, was M. bisher gesehen hat, in keinem directen gegenseitigen Abhängigkeitsverhältniss zu stehen, vielmehr ziemlich unabhängig von einander verlaufen zu können. Die Veränderungen des Bindegewebsgerüstes bestehen einestheils in einer fettigen Metamorphose. Nicht selten sieht man in einzelnen Fragmenten der Bindesubstanz Fettkörnchen eingestreut; häufiger jedoch sind dieselben in Gestalt kugelförmiger Massen angehäuft, an denen man weder eine Membran, noch einen Kern erkennen kann. Nicht selten waren diese Kugeln auch nicht aus feinen Fetttröpfchen, sondern aus Fettkrystallen zusammengesetzt. Nur ausnahmsweise zeigten sich Andeutungen einer fettigen Metamorphose in den Elementen der Körnerschicht. Durch massenhafte Anhäufungen dieser Fettkörnchenkugeln, besonders in der äusseren Körnerschicht, werden die Elemente derselben stellenweise aus-

einandergedrängt. — Neben der fettigen Metamorphose zeigte das Bindegerüste der Retina noch eine andere Veränderung von mehr progressiver Natur. Sch. fand die Retina in der Umgebung des Sehnerven erheblich verdickt, bis auf 1,7 Mill., und die mikroskopische Untersuchung wies nach, dass diese Verdickung lediglich der Nervenfaserschicht angehörte; dennoch war sie nicht durch eine Veränderung der Nervenfasern, sondern durch seröse Durchtränkung und hypertrophische Entwickelung des dort normal präformirten Bindegewebsgerüstes verursacht. — Unter den Veränderungen der nervösen Retinal-Elemente glaubt Sch. besonders die von H. Müller sogenannte Hypertrophie der Nervenfasern beachtenswerth. Sie erscheint in zwei Formen: einmal ist die ganze Nervenfaser auf einer grösseren Strecke ihres Verlaufes verdickt und zeigt in demselben Masse verdickte Varicositäten; Sch. fand solche Fasern, die um das Vierfache dicker waren als die unveränderten Fasern derselben Retina. Bei der anderen Form betrifft die Verdickung vorzugsweise die Varicositäten der Nervenfasern. Dieselben schwellen plötzlich (mitunter um das 10—20fache) an, werden dabei gelblich, stark lichtbrechend, opalisirend, und zeigen gewöhnlich im Inneren ein kernähnliches Gebilde, aber ohne Kernkörperchen. Meistens liegen dieser Art veränderte Nervenfasern haufenweise beisammen und dringen dann einerseits bis an die Limitans vor, während anderseits die äusseren Retinalschichten eine merkliche Verdünnung erfahren. In der Nachbarschaft solcher haufenweise zusammenliegenden Gebilde hat Sch. gleichfalls die auch von Virchow gesehene Veränderung der Capillaren gefunden. Die Wandungen derselben schienen verdickt und mit einer ähnlichen Masse erfüllt, das Lumen verengert.

Auch R. Liebreich hat in der neuesten Zeit von ophthalmoskopischer Seite auf die *Constanz einer gewissen, nur bei Morbus Brightii vorkommenden Localisirung von Netzhautveränderungen* aufmerksam gemacht. Das Bild der letzteren fand er in folgender Weise sich entwickeln: „Anfangs Retinalhyperämie; die Venen erscheinen stärker gefüllt und geschlängelt, und indem sie sich mehr heben und senken, bald dunkelroth und scharf contourirt, bald verhüllt von der leicht getrübten Netzhautsubstanz. Durch Austritt von Blut, theils in Form feiner radiärer Streifen zwischen die Nervenfaserbündel gelagert, theils in Form grösserer, ovaler oder rundlicher Flecken, nimmt diese Trübung bald sehr zu und verdeckt dann die dünneren, gestreckt verlaufenden Arterien fast vollständig. Hiedurch wird auch die Papilla undeutlich, matt, röthlich, streifig, undurchsichtig. Hierauf entstehen an verschiedenen Stellen des Augengrundes in einiger Entfernung vom Sehnerven einzelne kleine weisse Pünktchen, und grössere ovale oder rundliche, helle, milchweisse, etwas erhabene Flecke. Dieselben *wachsen nun an Zahl und Ausdehnung und*

fliessen zu einem breiten Streifen zusammen, der den Opticus wie einen Wall umgibt. Zwischen beiden bleibt aber noch eine grauliche Netzhautparthie, von welcher die inzwischen ebenso grau gewordene Eintrittsstelle sich fast gar nicht abgrenzt. Diese grauliche Parthie ist ziemlich regelmässig kreisrund und hat einen etwa 3—4mal so grossen Durchmesser wie die Papille. Von ihrer Peripherie ab erhebt sich der dicke milchweisse Wall der Körnchenzellen, dessen äussere unregelmässige, aber scharfe Contour aus kürzeren oder längeren Bogen und Spitzen zusammengesetzt ist und sich namentlich längs der grösseren Gefässe etwas weiter hinauszieht. Am spätesten, bisweilen gar nicht, schliesst sich dieser Wall nach der Seite der Macula lutea hin, in deren Umgebung die Netzhautveränderungen regelmässig ein sehr charakteristisches Bild darbieten. Die Körnchenzellen zeigen sich hier nämlich von vorn herein nicht als grössere weisse Flecke, die zu jenem gleichmässigen Wall zusammenfliessen, sondern als Gruppen weisser Pünktchen, die sich eigenthümlich strahlenförmig an einander reihen, wie hingespritzt erscheinen, während die Mitte der Macula lutea im Gegensatz zu der hellweissen Umgebung dunkelroth hervortritt. Die Gefässe erleiden blos die Veränderung, dass sie in dem dicken Walle stellenweise untertauchen, zum grösseren Theile aber der Erhebung der Oberfläche folgen. In diesem Zustand kann nun die Netzhaut geraume Zeit verbleiben, oder es entstehen bald kleine Ekchymosen, bald stärkere Blutungen, die einen grossen Theil des Fett-Walles verdecken, oder es wird die Netzhaut im Bereich der früheren normalen, wohl auch bis zu der veränderten Partie hin abgelöst.“ — In einigen Fällen konnte L. ein vollständiges Verschwinden aller dieser Veränderungen beobachten und es blieb an dem schwach amblyopischen Auge der Ausgang in leichte Netzhautatrophie (etwas weissliche Papille und dünnere Netzhautgefässe) übrig.

Bei der **Presbyopie** nimmt nach Donders' Erfahrungen (Graefe's Archiv Bd. 4. Abth. 1.) das Accomodationsvermögen schnell ab, namentlich entfernt sich in kurzer Zeit der Nahpunkt merklich vom Auge, wenn man bei ihrem Entstehen ohne Convexgläser in der Nähe zu arbeiten fortfährt. Er glaubt die Ursache hievon zum Theil in der mangelhaften Convergenz der Sehlinien zu suchen, wodurch das Accommodationsvermögen in seiner Wirkung beschränkt und folglich nicht so gut geübt wird, wie beim Gebrauch passender Brillengläser, durch welche allein der Zusammenhang zwischen Convergenz der Sehlinien und einer bestimmten Anspannung des Accomodationsvermögens aufrecht erhalten und einer übermässigen Abspannung bei wenig convergirenden Sehlinien vorgebeugt wird. Die übermässige Anspannung verursacht nicht selten Congestion der Netzhaut, häufig eine unangenehme Empfindlichkeit der Augen und selbst Ciliarneurose. Bei der Wahl der Brille oder bei Be-

stimmung, auf welchen Abstand vom Auge der Nahpunkt gebracht werden soll, muss auf die Breite des Accommodationsvermögens Rücksicht genommen werden. Wenn dasselbe ziemlich wohl erhalten ist, dann darf durch die Brille der Nahepunkt auf 8″ gebracht werden und man hat dann mit dem Grade der Presbyopie die Brennweite des erforderlichen Glases, welches dieselbe aufhebt, gefunden. Ist dagegen das Accommodationsvermögen ganz aufgehoben, dann wird man in der Regel dem Bedürfnisse besser durch Gläser genügen, welche den Nahepunkt nur auf 12″ bringen. Zwischen 8 und 12″ liegt also im Allgemeinen der erforderliche Abstand. Nur bei gleichzeitig vorhandenen Sehstörungen kann, selbst bei geringer Accommodation zuweilen ein noch näherer Punkt zugestanden werden. Die Bedeutung der Breite des Accommodationsvermögens für die Wahl des Nahpunktes, welchen man durch die Brille erreichen soll, wird dadurch erklärlich, dass man durch eine Brille wenigstens auf einen Fuss Abstand anhaltend scharf zu lesen verlangt. Hat nun Jemand kaum ein Accommodationsvermögen, so wird er, wenn eine Brille seinen Nahpunkt auf 8″ gebracht hat, seinen Fernpunkt vielleicht auf 9 oder 10″ haben, was offenbar unzureichend ist. Ist dagegen ein mässiges Accommodationsvermögen vorhanden, z. B. bei einer Presbyopie von $= - 1/_{24}$ ein Accommodationsvermögen $= 1/_{12}$, dann wird, wenn der Nahpunkt auf 8 Zoll gebracht ist, der Fernpunkt noch auf 24″ ($1/_8 - 1/_{12} = 1/_{24}$) gebracht werden können, und bringt der Betreffende das Object, welches er sehen will, auf 12″ Abstand, dann gebraucht er doch schon $1/_{12} - 1/_{24} = 1/_{24}$, d. h. die Hälfte der totalen Breite seines Accommodationsvermögens. Mehr darf er andauernd nicht gebrauchen, ohne seine Augen zu ermüden, besonders bei dem geringen Grade der Convergenz der Sehlinien auf 12″. Es ist hieraus zu ersehen, dass bei einem mässig erhaltenen Accommodationsvermögen, der Nahpunkt durch die Brille näher gebracht werden muss, als die gewöhnliche Entfernung beträgt, in der man liest.

Als **Hyperpresbyopie** nimmt Donders (ibidem) jenen Zustand an, bei welchem das Auge mit parallelen Sehlinien für mehr oder weniger convergirende Strahlen accommodirt ist oder wenigstens accommodiren kann. Bei absoluter Hyperpresbyopie ist weder ein Nah- oder Fernpunkt vorhanden (beide sind negativ). Ein solcher Hyperpresbyop besitzt also keinen einzigen Punkt, in welchem er deutlich sieht. Bei relativer Hyperpresbyopie ist eben so wenig ein Punkt vorhanden, welcher mit beiden Augen zugleich deutlich gesehen werden kann. Nur bei Convergenz der Sehlinien ist die Accommodation für einen Punkt möglich, der aber viel weiter, als der Kreuzungspunkt der Sehlinien vom Auge entfernt ist. Manche machen davon durch freiwilliges Schielen Gebrauch. Absolute Hyperpresbyopen können ohne optische Hilfsmittel gewiss nie

einen Gegenstand scharf sehen. Verf. glaubt darin den Grund für die meist mit Hyperpresbyopie gepaarte Amblyopie anzunehmen, um so mehr, als beim Gebrauch positiver Gläser sich in vielen Fällen das Sehvermögen der Hyperpresbyopen verbessert. Doch kommt es vor, dass Hyperpresbyopen auch beim Gebrauch des geeignetesten Glases ihr Sehvermögen durch einen stenopäischen Apparat (und selbst durch Kneifen der Augenlider) bedeutend verbessert finden. Hier muss der Grund des undeutlichen Sehens wenigstens zum Theil in der anomalen Krümmung der vollkommen durchsichtigen Medien des Auges gesucht werden und würden Brillen von anderer als sphärischer Krümmung wahrscheinlich dem Zweck vollkommener entsprechen. — Der Grad der Hyperpresbyopie ergibt sich leicht aus der Brennweite des stärksten Convexglases, womit noch auf Abstand scharf gesehen wird. Sehr viele Presbyopen können mehr oder weniger hyperpresbyopisch accommodiren. Sie haben z. B. den Nahpunkt $= 12$, also die Presbyopie $= 1/_{24}$, und dabei die Accommodationsbreite $= 1/_{9}$. Sie können also, selbst abgesehen vom Einfluss der Convergenz der Sehlinien mit Gläsern von $1/_{9} - 1/_{12} = 1/_{36}$, auf Abstand deutlich sehen. Ohne Presbyopie kommt das Vermögen, hyperpresbyopisch zu accommodiren vor, wenn z. B. der Nahpunkt $= 6$ und die Accommodationsbreite $= 1/_{5}$ ist, in welchem Falle mit einem Glase $= 1/_{5} - 1/_{6} = 1/_{36}$ auf Abstand gesehen wird. Bemerkenswerth ist, dass hiermit selbst schärfer und bequemer gesehen wird. Fast alle Fälle von Hebetudo visus gehören in diese Kategorie, jedoch sind es nicht wahre Hyperpresbyopen und D. bezeichnet sie als facultative Hyperpresbyopie. Solche Augen können ihr Accommodationsvermögen so abspannen, dass auch mit einem schwachen Convexglase vor dem Auge parallele Strahlen bei parallelen Sehlinien auf der Netzhaut vereinigt werden, aber sie können sie auch ohne Convexglas mit oder ohne besondere Anstrengung zur Vereinigung bringen, was der wahre Hyperpresbyop bei parallelen Sehlinien nicht im Stande ist. Werden durch ein Prisma die Sehlinien convergent gemacht, um in der Form einfach zu sehen, dann gelingt es ihm ohne Mühe, woraus hervorgeht, dass er bei convergenten Sehlinien für parallele Strahlen accommodirt ist. Verf. bespricht weiter noch die merkwürdige Thatsache, dass Hyperpresbyope auf sehr kurzen Abstand meist besser lesen, als auf den Abstand von 8—12″ und es scheint ihm hiefür eine eigenthümliche Krümmung der brechenden Medien ein nicht ganz unwahrscheinlicher Grund zu sein. Zur Bestimmung der Brille für einen Hyperpresbyopischen, braucht man, wenn das Accommodationsvermögen normal und keine Amblyopie vorhanden ist, blos den Grad der Hyperpresbyopie zu kennen. Ist die Hpr. z. B. $= 1/_{10}$, so wird ein Glas von $1/_{10}$ erfordert, der Betreffende sieht hiemit für die Nähe wie für die Ferne, und wenn die Accommodations-

breite = $^{1}/_{6}$ ist, so sieht er damit auf 12″ Abstand, während er nur ungefähr die Hälfte seines Accommodationsvermögens wirken lässt. Das Glas darf er aber nur dann ablegen, wenn sein Auge zu sehen aufhört. Bei geringeren Accommodationsvermögen hingegen, wird für die Nähe ein stärkeres Glas erforderlich. Der nächste Punkt, welchen er erreichen kann, wenn das Auge mit dem stärksten Glase, welches es für die Entfernung verträgt, versehen ist, ist jetzt massgebend.

Einen Fall von **Exstirpation** *eines gutartigen fibroplastischen* **Orbitaltumors** mit Erhaltung des Bulbus hat W. Zehender (Gräfe's Arch. Bd. 4. Abth. 2) beschrieben. Von Interesse sind hier die von Z. 9 Wochen nach der Operation angestellten genauen Beweglichkeitsprüfungen, betreffs deren Ref. auf das Original verweisen muss, und welche von den, sechs Monate nach der Operation vorgenommenen Prüfungsresultaten so wenig verschieden waren, dass eine Besserung seit jener Zeit kaum angenommen werden konnte. — Nicht minder interessante Fälle von Orbitaltumoren veröffentlichte J. Ressel (Allg. wiener med. Zeitg. 1860, Nr. 8—10). *Prof. Pilz.*

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Ererbte Nervenkrankheiten müssen nach Morel (Arch. gén. 1859 Sept.), da die Vererbung schon mit der Befruchtung geschieht, ihre eigenen Kennzeichen haben, die sich theils als Vorläufer, theils als Symptome der Krankheit selbst äussern. Die ererbten Neurosen sind 1. entweder gleich oder ähnlich denen der Eltern, oder 2. sie zeigen eine höhere Stufe, eine Steigerung der ursprünglichen Krankheit; 3. sie zeigen wenigstens bei einigen Kindern einen ganz verschiedenen Charakter; ja es kann ein oder das andere Kind von jeder Anomalie verschont bleiben; z. B. *ein* Kind hat einen schwachen Verstand, ein vorherrschendes nervöses Temperament, es ist bizarr, phantastisch; ein anderes ist ungewöhnlich verständig, talentirt in irgend einer besondern Richtung, ein drittes ist epileptisch, hypochondrisch oder hysterisch; ein viertes ist wohl nicht ohne Intelligenz, es kann aber nur gewisse Gegenstände und auf eine ihm eigene Art erlernen; es zeigt kein Gefühl von Dankbarkeit oder Anhänglichkeit; es neigt zu bösen Handlungen hin und wird häufig in bestimmten, oder unregelmässig plötzlich ausbrechenden Anfällen zu gefährlichen Handlungen fortgerissen. Bei anderen Kindern derselben Familie beobachtet man angeborene Taubheit, Strabismus, nervöse Schmerzen, Rachitis, Klumpfüsse, Hernien oder Siechthum, und krüppelhaften Bau; endlich kann in derselben Familie noch Schwach- oder Blödsinn auftreten, und zwar muss letzterer nicht gerade erst das jüngste Kind be-

fallen. Diese Verschiedenheit erklärt sich M. aus dem jeweiligen Zustande der Eltern bei der Zeugung oder Conception, ob sie sich nämlich damals in einer Remission oder Exacerbation ihrer Neuropathie, oder etwa noch im Prodromalstadium befunden haben. — In solchen unglücklichen Familien beobachtet der Arzt auch, dass alle intercurrirenden Krankheiten sowohl bei den Eltern, als Kindern eine Periodicität, ein Alterniren von Exacerbation und Remission, eine kurze Dauer, und oft ein plötzliches und meistens unglückliches Ende darbieten, selbst wenn diese Leiden bei sonst Gesunden von keiner Gefahr begleitet zu sein pflegen. — Dieses Moment bewirkt, dass das Leben Jener, die von Nervenkranken abstammen, in der Regel sehr gefährdet ist, dass solche Familien in kurzer Zeit aussterben, wozu noch der Umstand das Seinige beiträgt, dass solche Nachkommen sehr häufig unfruchtbar sind, oder Kinder von nur schwacher Lebensfähigkeit zeugen. — Die Geschlechtsreife entwickelt sich bei Solchen, welche den Keim von Nervenkrankheiten in sich tragen, nur sehr langsam und schwer, und sind solche Kinder launig, reizbar, zu Convulsionen geneigt und nebst den bereits genannten Difformitäten noch mit Asymetrie des Schädels oder einer andern Abweichung desselben von der Norm, mit Abnormitäten der Ohrmuschel, Fehlen des zweiten Zahnes, Atrophie der Genitalien u. dgl. behaftet. — Die bei den einzelnen Kindern einer Familie beobachtete stetige Steigerung der ererbten Nervenkrankheit zeigen bisweilen die sich folgenden Generationen, zumal, wenn nichts veranlasst worden ist, um dieses Weiterschreiten bei einer vorhergegangenen Generation zu verhindern. Man überzeugt sich von dieser Wahrheit am besten in Gegenden, wo endemische Schädlichkeiten herrschen, schädliche Gewerbe betrieben werden, die Trunksucht verbreitet ist etc.

Gegen **Nervenschmerzen** empfiehlt Hérard (L'Union méd. 1859 92 — Oester. Ztsch. für prakt. Heilk. 1859 50.) *subcutane Injectionen von schwefelsaurem Atropin*, wozu er sich einer kleinen Spritze von Ravaz bedient. Er führt zuerst einen Troicart mit seiner Röhre unter die Haut ein, zieht den Troicart heraus und schraubt den Körper der Spritze an die Röhre. Hierauf lässt er den Stempel der Spritze eine halbe Tour machen, wobei beiläufig 1 Tropfen der Flüssigkeit hervorkommt, im Ganzen verwendet er gewöhnlich 6—10 Tropfen, was 3—5 Milligrammen schwefelsauren Atropins entspricht, da die Lösung aus 30 Centigrm. schwefels. Atropin auf 30 Grammen destillirten Wassers besteht. Unter 25 Injectionen kam nicht ein einzigesmal ein übles Ereigniss in der Umgebung der Wunde vor. Schon einige Minuten nach der Einspritzung traten allgemeine Erscheinungen auf: Trockenheit des Mundes und des Rachens, Kopfschmerz, Uebelkeit, Schwindel, mitunter Gesichtsstörungen, Ekel, Erweiterung der Pupillen, — die aber längstens in 24 Stunden

verschwanden. Unter den 10 so behandelten Kranken waren 3 mit Ischialgie, 3 mit Muskelrheumatismus, 2 mit Muskelschmerzen bei Hemiplegie, 1 mit einer Contusion, 1 mit Gesichtsschmerz behaftet. Bei allen Fällen, mit Ausnahme der Contusion, erzielten die Einspritzungen Heilung oder wenigstens Linderung der Schmerzen. Bei der Mehrzahl mussten mehre Injectionen im Tage, oder im Zeitraume einiger Tage gemacht werden. Die ausgezeichnetsten, vom schönsten Erfolge begleiteten Fälle waren die 3 Ischialgien, die bereits längere Zeit gedauert und vielfältigen Mitteln bis dahin Trotz geboten hatten. Hier wurden Injectionen in das Unterhautzellgewebe gemacht, an der Stelle des vorzüglichsten Schmerzes, in der Gegend der Nates, in der Wade; der Schmerz liess schnell nach und verschwand meist, ohne dass früher eine Verschlimmerung eingetreten wäre.

Neue Untersuchungen über die **hysterischen Convulsionen** veröffentlichte Briquet (Arch. génér. 1859, Juin.) Die wichtigsten Resultate seiner 254 Beobachtungen sind: der erste Anfall trat bei 48 Kranken ohne alle excitirende oder Gelegenheitsursachen auf, während solche bei den übrigen 206 nachzuweisen waren. Dieselben bestanden entweder in lebhaften Gemüthsaffekten, in Leiden, oder in einem solchen Zustande von Schwäche, dass das Nervensystem selbst auf die leichtesten Eindrücke reagirte. — Der Anfall begann bei der Mehrzahl der Fälle mit einem Schmerz oder Druck im Epigastrium (und zwar viel häufiger in den Muskeln als im Magen), und nur *sehr selten* an solchen Stellen, die mit dem Uterus in Connex stehen; bei $^1/_7$ der Fälle befand sich der Ausgangspunkt an den Extremitäten, und bei $^1/_8$ am Kopfe. — Das fundamentale Element des hysterischen Anfalls bilden jene gesteigerten Störungen, die bei Frauen sofort auftreten, wenn sie eine sehr lebhafte Gemüthsbewegung erfahren: sie empfinden nämlich eine Art Zusammendrücken, Zusammenschnüren und Schmerz im Epigastrium. Nur in Ausnahmsfällen, bei einer besonderen Disposition der Individuen bewirken diese Gemüthsaffekte zunächst Schwindel und Kopfschmerz; oder wenn sie vorher schon an irgend einer Körperstelle leidend waren, übergeht derselbe in Folge der Gemüthsaffekte gesteigert in den hysterischen Anfall. Das 2. Grundelement bildet das Zusammenschnüren der Kehle: es scheint nämlich eine Kugel aus dem Epigastrium bis zur Kehle aufzusteigen und daselbst stecken zu bleiben, während gleichzeitig ein mehr weniger starkes Herzklopfen empfunden wird. Auch diese Erscheinungen entstehen bei empfindlichen Frauen, wenn sie eine heftige Gemüthserschütterung erleiden, wobei sie auch oft (wie beim hysterischen Anfalle) aufschreien. Das 3. Element ist der Verlust des klaren Bewusstseins — als Folge der Hirncongestion, ganz so, wie im heftigen Gemüthsaffekte. 4. Nun folgt das convulsivische Stadium, charakterisirt durch die mannig-

faltigsten Bewegungen, theils als Ausdruck des Schmerzes, der Zusammenschnürung etc., theils die Absicht verrathend, diese lästigen und peinigenden Einwirkungen, die die Kranken oft bei ihrem gestörten Bewusstsein als von den umstehenden oder durch Hallucination vorgespiegelten Personen ausgehend wähnen, zu beseitigen. 5. Den Anfall beschliessen endlich die Rückkehr des Bewusstseins, Schluchzen und Thränen, gerade so wie bei Frauen heftige Gemüthsaufregungen sich zu entscheiden pflegen. — Sind lebhafte Gemüthsaffecte schon im Stande, bei nicht Hysterischen solche Erscheinungen herbeizuführen, müssen diese Zufälle bei Hysterischen bei ihrer grössern Reizbarkeit und bei schon gewohnter Art der Reaction nicht noch intensiver sein? Der gewöhnliche einfache hysterische Anfall stellt sonach nur die Wirkung von heftigen Gemüthsbewegungen und Empfindungen dar, und die Erscheinungen desselben sind als solche begründet, nothwendig und erklärlich. — Dass bei den hysterischen Anfällen auch noch andere, von den angedeuteten verschiedene Erscheinungen auftreten können, lehrt die Erfahrung und rühren diese her: 1. von der eigenthümlichen Reizbarkeit gewisser Muskelgruppen, vermöge deren diese schon im physiologischen Zustande vorzugsweise in Function treten; 2. von der somatischen und psychischen Constitution der Kranken; heftige Charaktere zeigen auch heftige, aggressive Bewegungen im hysterischen Anfalle u. s. w.; 3. von dem Lebensalter der Betroffenen; Kinder führen im Anfalle meistens drollige, muthwillige Acte aus, und 4. von der veranlassenden Ursache des Anfalls; jenachdem diesen ein heftiger Schreck, Verdruss oder langsame Qualen herbeigeführt haben, zeigen sich mehr diesen entsprechende Symptome, und endlich 5. spiegeln sich im Anfalle diejenigen Ereignisse, Erlebnisse und Erfahrungen wieder, die sich die Kranken während der Intermission eingeprägt haben; daher erklären sich die ganz analogen endemischen und epidemischen hysterischen Anfälle, die schon zu verschiedenen Zeiten so häufig beobachtet, angestaunt und mit verschiedenen Namen bezeichnet wurden: die Besessenen, Clairvoyanten, die Prophetinnen etc. . . . Man sieht hieraus, dass sowohl der einfache als der zusammengesetzte hysterische Anfall aus Erscheinungen zusammengesetzt wird, die mit einander im Zusammenhange stehen, aus bestimmten Quellen hervorgehen und die sich daher bei demselben Individuum fast immer gleich bleiben; denn, bemerkt B., „die Hysterischen erfinden nichts, sondern wiederholen sich nur." — Von der Eklampsie und Epilepsie unterscheidet sich der hysterische Anfall hauptsächlich dadurch, dass bei jenen nur streng begrenzte, pathologische Bewegungen vorkommen, während bei der Hysterie keine Bewegung beobachtet wird, die nicht auch im gesunden Leben — wenn auch in anderer Combination — unternommen würde. Die übrigen Unterschiede sind bekannt. — Obgleich der hy-

sterische Anfall keine Gefahr droht, so stört er doch die Oekonomie des Organismus und soll deshalb sich nicht selbst überlassen bleiben. Als entsprechendstes Mittel der Behandlung fand B. seit 12 Jahren das Chloroform, welches er auf einen lockern Charpieballen geträufelt durch 2—4 Minuten nahe an der Nase hält, während er den Mund der Kranken durch ein zusammengelegtes Tuch bedeckt und die Kranke fest halten lässt. Nach einigen starken Einathmungen steigern sich wohl die Krämpfe, allein es tritt bald Erschlaffung und ein ruhiger Schlaf ein, aus welchem die Kranken ruhig erwachen, mit einem leichten Kopfschmerz behaftet, der sich bald verliert. Bei sehr kräftigen Kranken und sehr stürmischen Convulsionen wiederholen sich letztere bisweilen nach einiger Ruhe wieder, da muss wohl das Einathmen auch wiederholt werden. Einen Nachtheil brachte diese Einwirkung in keinem Falle. Geht der Anfall von einem schmerzhaften Punkte im Epigastrium, an den Extremitäten etc. aus, so reibe man sofort daselbst das Chloroform ein, und es bleibt hierauf der Anfall ganz aus, oder er wird wenigstens nur schwach auftreten und bald verschwinden.

Ueber die wichtigsten modernen Theorien der **Epilepsie** äussert sich Falret (Arch. génér. de méd. 1859, Juill.) im Wesentlichen folgendermassen: Das Wesen der Epilepsie ist bis jetzt noch nicht bekannt. Die pathologische Anatomie hat noch keine constanten und charakteristischen Befunde geliefert. Die modernen Theorien über Epilepsie theilen sich in 3 Hauptkategorien; die erste beruht auf der Circulation, die zweite auf der veränderten Beschaffenheit des Blutes und die dritte auf der Reflex-Bewegung von Seite des Rückenmarkes, namentlich des verlängerten Markes. — *Ad. I.* Am häufigsten wurde Congestion des Gehirns als die nächste Ursache der Epilepsie angesehen; doch vermag dieselbe keineswegs die Symptome der letzteren zu erklären. Henle, der eine Epilepsia plethorica und anaemica unterscheidet, glaubt, dass erstere durch Druck, und letztere durch Inanition des Gehirns — wie in der Ohnmacht — entstehe. Beides ist nicht erwiesen. *Ad. II.* Todd glaubt, es bilde sich im Blute allmälig eine Art Gift aus, welches in besonderer polarer Beziehung zum Gehirn oder dessen einzelnen Theilen stehe, und daselbst gleichsam explodire; es ist dies weder durch klinische Beobachtung noch durch's Experiment nachgewiesen. *Ad. III.* Nach Marshall Hall erfolgt, wenn das verlängerte Mark von Seite des Gehirns oder der peripherischen Nerven angeregt wird, ein Reflex auf die motorischen Nerven der Medulla obl., namentlich ein Krampf der Nerven der Halsmuskeln (Trachelismus), und jener des Larynx (Laringismus), wodurch secundär venöse Stauung im Gehirn, Bewusstlosigkeit, livide Färbung des gedunsenen Gesichtes und Halses, partielle und allgemeine Convulsionen entstehen. Alle Hirnsymptome leitet er vom Trachelismus, und alle Rückenmarkssymptome — partielle und

allgemeine Convulsionen — von der Verschliessung der Glottis — Laryngismus — ab. Durch die allmälige Erschöpfung der excito-motorischen Kraft des verlängerten Markes erklärt er sich das Intermittiren der epileptischen Anfälle. Als Bestättigung dieser Theorie führt er 12 gelungene Heilungen der Epilepsie mittelst der Tracheotomie an. Diese Operation beseitigt nach ihm bei den schwersten Anfällen die Lebensgefahr und verhindert, wenn die Canüle liegen bleibt, jeden weitern Anfall. — Auf derselben Basis construirte Foville jun. seine Theorie: Die Haupterscheinungen der Epilepsie sind die Convulsionen und die Bewusstlosigkeit. Erstere entstehen dadurch, dass eine Reizung, welche die peripherischen Nerven betraf, im verlängerten Marke auf die nächsten motorischen Nervenzweige überspringt, diese an dem gereizten Orte partielle Krämpfe hervorrufen, welche sich immer auf mehre Muskeln ausdehnen, allgemein werden und durch Behinderung der Respiration Asphyxie erzeugen. Die Bewusstlosigkeit entsteht nach ihm durch die plötzliche Contraction der Muskelhaut der Hirnarterien, welche von sympathischen Zweigen versorgt wird und ihren Ursprung auch im verlängerten Marke haben, wo sie gleichzeitig mit den motorischen Nervenzweigen zum Krampfe veranlasst worden. — Fast dieselbe Ansicht vertritt Brown-Séquard, und hält derselbe für die nächste Ursache der Epilepsie eine anomale Reizbarkeit des Rücken- oder verlängerten Markes. Diese Reizbarkeit wird zur Reizung durch jeden Reiz von Seite des peripherischen oder Central-Nervensystems. Diese Reizung hebt das Bewusstsein auf durch die plötzliche Contraction der Hirngefässe und ruft gleichzeitig mittelst der motorischen Nerven Convulsionen hervor, welche auf die Respirationsmuskeln übertragen, Asphyxie, venöse Stasis im Gehirne und die andern Erscheinungen bewirken. — Alle diese Theorien sind aber nach Falret mehr geistreich als wahr. Er selbst nimmt als Ausgangspunkt der Epilepsie nicht die Medulla oblongata, sondern jenen Theil des Hirns an, aus welchem die Manifestationen des Denkens, Fühlens und der Bewegung hervorgehen. Diese Ansicht wird gestützt: durch die Häufigkeit der psychischen Erregungsursachen; durch die grosse Rolle, welche die Bewusstlosigkeit bei jedem Anfalle spielt, welche zuerst eintritt und bisweilen schon allein den Anfall constituirt (ohne Convulsion, Asphyxie u. s. w.); die fast constanten Störungen des Denkens vor, während und nach jedem epileptischen Anfalle und selbst in den Intervallen zwischen den Anfällen; durch die Störungen der Sensibilität; die Lähmungen und durch andere Hirnsymptome, welche dem Anfalle vorhergehen, ihn begleiten und ihm ebenso häufig folgen, wie die Störungen der Intelligenz und die Krämpfe. — Ferner passen nach F. die betrachteten Theorien nicht auf die Epilepsie allein, sondern auf alle convulsivischen Krankheiten: Eklampsie der Kinder, der Wöchnerinnen etc., somit auf ganz verschiedene Zustände. — Endlich

müssen diejenigen Autoren, welche die Epilepsie als Reflexkrampf ansehen, den Ausgangspunkt des Reizes in peripherischen Nerven annehmen — wo die Aura epileptica ausgeht — somit überall sympathische Epilepsie sehen, die aber in der Praxis so äusserst selten vorkömmt. Die Aura selbst ist nach F. schon ein Symptom des beginnenden Anfalls und selbst Reflex der centralen Reizung und nur excentrisch projicirt, wie der Schmerz in einem amputirten Gliede und die Coupirung des Anfalls durch Ligatur des Gliedes; und selbst Heilung der Epilepsie durch Touchirung oder Entfernung eines Tumors etc. gelingt in der Wirklichkeit nicht häufiger, als in jenen Fällen, wo die organischen Ursachen der Epilepsie im Gehirn selbst gefunden werden. — Ref. glaubt hier noch an Schröder van der Kolk (vgl. uns. lit. Anz.) erinnern zu sollen, nach welchem die gesteigerte Reizbarkeit des verlängerten Markes Erweiterung und Blutüberfüllung seiner Gefässe erzeugt, deren Beseitigung er für das rationellste Mittel hält; er wendete demnach Schröpfköpfe im Nacken und ableitende Mittel, ein Fontanell, später ein Haarseil und zwar mit sehr günstigem Erfolge an.

Als Typus einer **Paralysis** *ascendens acuta* theilt Landry (Gaz. hebdom. 1859 Nr. 30 und 31) nachstehenden Fall mit:

Ein 43jähriger Mann von schwächlicher Constitution und durch eine Reihe acuter Krankheiten, Aderlässe und lange Diät ziemlich herabgekommen, wurde während einer langsamen Reconvalescenz von einem gradweise zunehmenden Gefühl von allgemeiner Schwäche ohne jede Lähmung befallen. Es gesellte sich hiezu bald Ameisenkriechen an den Zehen und Fingern bei unversehrter Motilität. Nachdem diese Prodrome etwa 6 Wochen angehalten hatten, dehnte sich das Ameisenkriechen allmälig weiter aus, während die früheren Stellen zuerst steif und dann gelähmt wurden. So verbreitete sich die Lähmung, vorzugsweise jene der Bewegungen, rasch von den Füssen über die höheren Stellen der unteren, später über die oberen Extremitäten, über den Stamm, Athmungsmuskeln, die Zunge etc. Die Lähmung war um so vollständiger befunden, je mehr man sich den vom Stamm entfernteren Partien näherte. Die Stuhl- und Urinentleerung blieb ungestört. Die Reizbarkeit und Ernährung der Muskeln und Nerven zeigte sich nicht geändert. Weder Contracturen noch Convulsionen, Zittern oder andere Reflexbewegungen wurden beobachtet. Nirgends waren spontane oder durch Druck hervorzurufende Schmerzen vorhanden; ebenso wenig Fieber oder eine geistige Störung. — Endlich wurde das Athmen immer unvollständiger, es traten die Erscheinungen von Asphyxie auf, und der Kranke starb plötzlich 8 Tage nach dem Auftreten der ersten Lähmungserscheinungen. Die *Section* bot nicht den geringsten Aufschluss.

Dieser Fall erregte Anfangs den Verdacht der Simulation und liess noch 8 Stunden vor dem Tode an keine Gefahr denken. Der Verf. beobachtete noch 4 solche Fälle und fand in der Literatur noch 5, und ist Dr. Gubler versucht anzunehmen, dass wohl die meisten plötzlichen Todesfälle nach erschöpfenden Entbindungen, in der Reconvalescenz nach Typhus und andern schweren Krankheiten auf diese acute aufsteigende Paralyse zurückzuführen seien, und glaubt er auch, dass die Paralysie

couenneuse oder diphthéritique (Lähmung als Folge von croupösen Halsentzündungen) von dieser Paralyse nicht verschieden sei. — In der Regel schreitet die Lähmung auf folgende Weise vor: 1. werden gelähmt die Bewegungsmuskeln der Zehen und Füsse, dann jene der hintern Seite des Schenkels und Beckens, und zuletzt die Muskeln der vordern und innern Seite des Schenkels; 2. die Motoren der Finger, der Hand und des Oberarms, und dann jene des Vorderarmes; 3. die Muskeln des Stammes; 4. jene der Respiration, die Zunge, Speiseröhre u. s. w. In 8, 14 Tagen, ja in 2 Tagen und selbst in einigen Stunden kann eine solche Lähmung allgemein werden. Von den 10 bekannten Fällen starben 2 und die andern wurden theils geheilt, theils chronisch, und gingen durch hinzugekommene Krankheiten zu Grunde. Die Lähmung zeigt bei ihrem Zurückschreiten den umgekehrten Gang, indem die zuletzt ergriffenen Partien wieder zuerst beweglich werden. Zuweilen zeigt sich das Leiden intermittirend und einmal waren die Paroxymen sogar typisch, und da wich die Krankheit auch dem Chinin. Als ätiologische Momente können gelten: vorausgegangene erschöpfende Krankheiten und Curen, Menostasie und vielleicht auch Erkältungen. Die bisher bekannten 2 Obductionen ergaben keine organische Veränderung, die man mit dieser Paralyse hätte in Beziehung bringen können. Als Heilmittel können die Elektricität und Tonica bei plastischer Diät versucht werden.

Die von der deutschen Gesellschaft für Psychiatrie aufgestellte Preisfrage: *Welches sind die Ursachen der in neuerer Zeit so sehr überhand nehmenden* **Selbstmorde**, *und welche Mittel sind zu deren Verhütung anzuwenden?* hat gleich Hasse (vgl. uns. Anal. Bd. 63 S. 101) auch Hoffbauer, pract. Arzt zu Bielefeld (Arch. d. obigen Gesellschaft 1859) in einer ebenfalls gekrönten Abhandlung zu beantworten gesucht, deren Ideengang wir in gleicher Weise unsern Lesern vorführen wollen. Nach Vorausschickung einiger wichtigen psychologischen Lehrsätze legt der in der psychiatrischen Literatur rühmlichst anerkannte Verfasser seine Ansichten in folgende 12 Aphorismen zusammen: 1. Der Mensch hat grosse Liebe zum Leben, und entleibt sich dennoch manchmal selbst. — 2. Was Selbstmord ist? Kann ihn die Vernunft dem Menschen anrathen? — 3. Welcher Mittel und Wege der Mensch sich bedient, um sich das Leben zu nehmen. — 4. Die Seele des Selbstmörders kurz vor und während der That ist verstimmt, und tödtet sich nie ein Mensch mit kaltem Blute. Das ätiologische Moment des Selbstmordes sei manchmal so geringfügig, und die hieraus erwachsene Seelenverstimmung so wenig augenfällig, dass es uns in manchen Fällen schwer, ja unmöglich werde, beides zu entdecken. — 5. Es gibt eine ererbte Neigung zum Selbstmorde. Nach Burrows pflanzte sich der Selbstmord in einer Familie durch 3 Generationen fort. — 6. Das sanguinische und das melancholische Tempe-

rament begünstigen den Selbstmord. — 7. Das Lebensalter und sein Einfluss auf den Selbstmord. Nach Falret's Erfahrungen fallen beinahe zwei Drittheile aller Selbstmörder in das Mannesalter, besonders in die vierziger Jahre. — 8. Das weibliche Geschlecht und sein Einfluss auf den Selbstmord. Das Verhältniss der Selbstmörderinnen zu den Selbstmördern ist 1 : 3 und in grossen Städten ersteres noch grösser. — 9. Der Selbstmord hat seine Epidemien. Doch — vielleicht nur mit Ausnahme der Selbstmordepidemien der milesischen Jungfrauen — erkennen wir in den hier gegebenen Belegen nur hie und da ein häufigeres Vorkommen von Selbstmorden in Folge von zufälligen Anlässen. — 10. Der Selbstmord kann gleichsam ansteckend wirken. — 11. Der Mensch hat eine natürliche Anlage zum Selbstmord. — 12. Es gibt eine erworbene Anlage zum Selbstmord. Diese wird erzeugt a) durch schlechte Erziehung, b) durch verfehlte Berufswahl, c) unglückliche häusliche Verhältnisse, d) liederliche Lebensweise, e) Blasirtheit, f) Luxus, g) grosse Anstrengung und h) durch den raschen Uebergang aus der Thätigkeit zum Nichtsthun.

Als *Ursachen* der in neuester Zeit so überhandnehmenden Selbstmorde werden angeführt: a) prädisponirende; die grossartigen, über weite Länder und Meere verbreiteten verheerenden Naturereignisse in den letzten Jahren: Orcane und Stürme auf den Meeren und Küsten, Untergang vieler Schiffe, grosse Ueberschwemmungen, Erdbeben, Heuschrecken, Cholera, Revolutionen und Kriege, Unglücksfälle auf den Eisenbahnen, Feuersbrünste. — 2. Die gegenwärtige Theuerung aller Lebensbedürfnisse. — 3. Die zunehmende religiöse Schwärmerei. (Pietisten in Deutschland, Norwegen). — 4. Der gegenwärtig immer mehr um sich greifende Unglaube. — Als *excitirende* werden besprochen und mit zahlreichen Daten belegt: die Armuth, das widrige Schicksal, die Spielsucht, die Verwahrlosung und Sittenverderbniss, das Börsenspiel und der Actienschwindel, die bewegten politischen Zustände, plötzliche Unglücksfälle, Trunksucht, Leidenschaften und Affecte, physische Krankheiten, anhaltende heftige Schmerzen . . . Doch ist der Beweis, dass diese Schädlichkeiten in der neuesten Zeit häufiger und ausgebreiteter vorkommen, nicht geführt worden. — Als *Mittel*, um diesem Uebel vorzubeugen, werden empfohlen: Eine zweckmässige geistige und leibliche Erziehung; ein guter Schulunterricht; vernünftige Standeswahl und die Erwerbung entsprechender positiver Kenntnisse; Abschaffung des Nepotismus; Bekämpfung der Armuth durch gute Volkserziehung, durch Kräftigung des auf das Gute gerichteten Willens des Volkes, durch Ermöglichung der Beschäftigung; dabei suche man noch den Armen billiges Brod, Fleisch und unverfälschte Nahrungsmittel zu verschaffen. Man errichte im Winter in den grössern Städten Speiseanstalten für die niederen Volksklassen, errichte Alterversorgungsanstalten, sorge für Spar-, Vorschuss-, Kranken- und

Sterbekassen und für Versicherungsanstalten; verhüte das Betteln vor den Thüren und auf öffentlichen Wegen, die Uebervölkerung gewisser Bezirke und den übermässigen Luxus z. B. durch eine Dienstbotenordnung. Die Hazardspiele sind zu verbieten; die Sittlichkeit ist im Volke zu befördern (Rettungsanstalten für verwahrloste Kinder — Straf- und Besserungsanstalten). Dem Genusse geistiger Getränke müssen enge Schranken gesetzt werden, durch polizeiliche Maassregeln, Belehrung in der Schule und Kirche, Mässigkeitsvereine. Endlich — so schliesst H. — „ist die christliche Religion das sicherste Mittel zur Verhütung des Selbstmordes.“ Dieses Axiom, entgegen gehalten der Erfahrung, der zufolge bei den Mohamedanern der Selbstmord äusserst selten und bei den Engländern, bei welchen „die — christliche — Religion eine so schöne und edle Herrschaft zeigt,“ so häufig erscheint, dürfte mehr von dem religiösen Gefühle als von der Logik H.'s zeugen. — Wie sich der Selbstmord zu den eigentlichen Psychopathien verhalte, und welchen Einfluss letztere auf die grössere Häufigkeit des Selbstmordes in der neuesten Zeit üben, hat H. nicht untersucht und wahrscheinlich schnitt er sich den Weg zu dieser Forschung durch die Definition ab: „Wer mit Vorsatz und mit *Bewusstsein* und ohne tugendhaften Zweck sein eigenes Leben zernichtet, der ist des Selbstmordes schuldig.“

Als Folgen der **Rücken-Muskellähmung** (paralysie des muscles des gouttières vertébrales) stellt Zuradelli (Gaz. medica italiana Lombard. 1856. 18 — Gaz. hebdom. 1859, 36) folgende Erscheinungen hin: 1. Einen dumpfen Schmerz in der Lendengegend, der durch langes Stehen vermehrt und durch die horizontale Lage vermindert wird. Bei sehr Empfindlichen treten entweder allgemeine Neuralgien auf oder jene der Intercostalnerven; zuweilen verliert die Haut längs der ganzen Wirbelsäule ihre Sensibilität. 2. Eine Kyphose, die um so beträchtlicher wird, je grösser die Dauer und der Schmerz bei dieser Lähmung war. 3. Eine Vertiefung des Raumes längs der Wirbelsäule, wodurch die hintern Enden der Rippen, die im normalen Zustande nicht zu fühlen sind, zu Tage treten. 4. Einen schmerzhaften Punkt an einem Dornfortsatze der Lendenwirbel, wahrscheinlich durch Zerrung der Bänder in Folge des aufgehobenen Tonus der Muskeln. 5. Eine eigenthümliche Elasticität, die man auf den Dorn- und Querfortsätzen der Wirbel wahrnimmt; sie rührt von der Spannung der Aponeurose des M. longissimus dorsi und der Mm. serrati postici, die atrophisch sind, her. 6. Eine längere aufrechte Stellung ist ohne Stütze nicht möglich; die Schwäche der Spinalmuskeln und das Vorwärtsfallen des Stammes zwingt den Kranken zu einer andern Stellung. 7. Die ganze Aufrichtung des Stammes ist ohne feste Stütze für die obern Extremitäten nicht möglich. 8. Auch die normalen Krümmungen der Wirbelsäule verändern sich. Zuerst wird die Concavität

der Nackenpartie aufgehoben, die selbst bis zur Convexität fortschreiten kann. Die Rückenkrümmung wird grösser; der Lendentheil erleidet, obgleich selten, seitliche Abweichungen. 9. Die ganze Wirbelsäule neigt sich etwas nach rechts. 10. Die Faradisation der Rückenmuskeln kann wohl den Stamm einigermassen wieder aufrichten, aber nicht nach rückwärts beugen. 11. Die Bewegungen des Halses bleiben frei. 12. Endlich wird die Beweglichkeit der einzelnen Wirbel unter einander vermehrt. Es ist dies die Folge der Erschlaffung jener Muskeln, welche mehr oder weniger die Function der Bänder versehen, und die Bewegungen der Wirbel können sogar eine Art Crepitation zu Stande bringen. *Dr. Fischel.*

Psychiatrie.

Die Bedeutung der **Körperernährung** *bei* **Irren** suchte W. Nasse (Allg. psych. Ztschr. 1859, 5) durch Wägungen von mehr als 500 Anstaltskranken, die bei der Aufnahme und Entlassung, und regelmässig jeden Monat vorgenommen wurden, zu erforschen. Wir können hier nur die Hauptergebnisse dieser mühsamen und fleissigen Arbeit wiedergeben. Aus der tabellarischen Uebersicht der Genesenen und Gebesserten ergibt sich zunächst, dass eine Zunahme des Körpergewichts fast ohne Ausnahme bei den Genesenen beobachtet worden ist. Diese Gewichtszunahme erfolgte in der Regel rasch, innerhalb weniger Monate, zumal bei den Männern, während sie bei den Weibern öfter nur allmälig eintrat. In der grössern Mehrzahl traf die Besserung der Ernährung der Zeit nach mit der psychischen Besserung zusammen, seltener hob sich erst die Ernährung und besserte sich dann der psychische Zustand, und noch seltener war das Umgekehrte der Fall. Im Allgemeinen zeigten die Frauen eine relativ grössere Gewichtszunahme als die Männer, durchschnittlich 21,6 pCt.; 15,8 pCt. — Eine sehr beträchtliche Gewichtszunahme war auch stets von einer grössern Entschiedenheit und Sicherheit der psychischen Besserung begleitet, als eine geringe Zunahme oder gänzlicher Mangel der Gewichtsvermehrung, und traten bei letzterer Recidiven oder wenigstens Schwankungen im psychischen Befinden ein. Bei Solchen, welche bereits einige Anfälle von Geistesstörung überstanden hatten, war die Gewichtszunahme bei der Besserung geringer als bei Andern. — Die Gewichtszunahme markirte sich bei jüngern Individuen viel mehr als bei ältern, was zum Theil von dem Fortschritte der normalen Körper-Entwickelung in der Anstalt mitbedingt sein mochte. — Die Form der psychischen Erkrankung bot keine Anhaltspunkte zur Bestimmung ihres Einflusses auf die schliessliche Gewichtszunahme; wohl aber thaten dies die vorhandenen krankhaften Veränderungen im Körper: Bei Oligämischen

(mit Chlorose, Magen- und Lungenkatarrh oder beginnender Tuberculose, Herzfehlern oder Scrofulose Behafteten) stellte sich die Zunahme der Körperernährung als eine das Durchschnittsmaass übersteigende heraus. Die an chronischen Unterleibsbeschwerden leidenden Irren zeigten bei ihrer Genesung eine viel geringere Gewichtszunahme als die erste Gruppe; etwas mehr gewann die Ernährung bei Solchen, bei welchen die Geistesstörung aus einem idiopathischen Gehirnleiden hervorzugehen schien. — Die angewandte Medication liess keinen sichern Schluss zu auf ihren Antheil an der Gewichtszunahme der Kranken; nur soviel zeigte die Beobachtung, dass sowohl bei der Anwendung entziehender, als tonischer, oder auch beruhigender Mittel die Steigerung der Ernährung stattfinden könne. Alles bisher von den Genesenen Gesagte, gilt auch von den Gebesserten. — Dass abstinirende Kranke, die mit der Schlundsonde gefüttert werden müssen, an Körpergewicht abnehmen, ist leicht erklärlich; dass aber auch eine Zunahme desselben stattfinden könne, zeigte schon Erlenmayer und N. theilt einen Fall mit, der einen 29jähr. Lebensüberdrüssigen betrifft, dessen Körpergewicht im 1. Monate der künstlichen Fütterung um 14 Pfund stieg, in den 2 folgenden Monaten aber wieder um 12 Pfund fiel und welcher endlich im 4. Monate an Lungenentzündung starb. — Die Gewichtszunahme bei dem Uebergange der primären Psychopathie in die secundäre, ist keine so ausnahmslose und eclatante Erscheinung, als sie im Allgemeinen gilt; sie wurde von N. unter 500 Fällen nur 12mal beobachtet. Constant war die Beobachtung, dass Rückfälle oder Verschlimmerungen der geistigen Störung regelmässig mit Abnahme des Körpergewichtes verbunden waren. — Schliesslich bemerkt N., dass der Zustand der Ernährung von besonderem Einflusse auf die Gemüthsstimmung der Kranken zu sein scheine. Die Abnahme der Ernährung erhöhe die Reizbarkeit derselben, verscheuche den Schlaf und das Gefühl des Wohlbehagens, während die Zunahme der Ernährung das Gegentheil bewirkend den Boden schaffe, auf welchem die psychische Besserung allein sich entwickeln könne; es sei demnach die Rücksicht auf die Ernährung von hoher Bedeutung auch für die Therapie. *Dr. Fischel.*

Staatsarzneikunde.

Zwei höchst *interessante Beiträge zur Lehre von der* **Schwimmprobe** *der* **Lungen** liefert Prof. Hecker (Virchow's Arch. XVI. 5. und 6.). Diese beiden in ihren Gegensätzen sich ergänzenden Fälle zeigen, wie vorsichtig man bezüglich der Schwimmprobe als *sicheren* Beweises für oder wider stattgefundenes Athemholen sein müsse. — Der *erste Fall*

betraf Kindeslungen, welche sowohl in Verbindung mit dem Herzen, der Thymus- oder Schilddrüse, als auch allein und zwar sowohl im Ganzen als in Stücke geschnitten nicht nur vollkommen schwammen und durchaus lufthältig, sondern an vielen Stellen der Oberfläche unverkennbar emphysematös waren, obwohl der Tod, wie dies die wahrgenommenen fötalen Herztöne ausser Zweifel setzten, eine Stunde vor der Geburt erfolgt war. — Von einer Luftentwicklung durch Fäulniss konnte keine Rede sein, weil die Section 6 Stunden nach der Geburt gemacht wurde, und die Leiche keine Zeichen der Fäulniss an sich trug. — Als Grund der beschriebenen Erscheinungen nimmt H. *intrauterine Resorption* an, welche im gegenwärtigen Falle durch den 18 Stunden vor der Geburt erfolgten Abgang des Fruchtwassers und die hiedurch bedingte engere Umschliessung des Kindes hervorgerufen und begünstigt worden sein mochte, in diesem Grade aber noch nie beobachtet worden war. — Im *zweiten Falle* hatte das Kind gleich nach der Geburt *geathmet*, *laut geschrieen* und starb nach 6 Stunden. Dasselbe war $1^3/_4$ Pfund schwer, 14 Zoll lang, mithin aus dem Ende des 7. Schwangerschaftsmonates. Merkwürdig war, dass die Lungen *nirgends eine Spur von Luft* enthielten und im Wasser vollständig untersanken. — H. ist der Ansicht, dass in diesem Falle die Lungenathmung durch mangelnde Starrheit der Luftröhrenknorpel und insufficiente Innervation von Seite des verlängerten Rückenmarks verhindert worden war.

Ueber das **Leben Neugeborener** *ohne* **Respiration** machten Lafargue und Dégranges (Gaz. des hôp. 1859. 50) einige Bemerkungen, welche sich auf Casper's Ausspruch beziehen, dass ein solches Leben wohl möglich, jedoch nach dem Tode nicht nachweisbar sei. Sie glauben die Möglichkeit dieses Falles durch einen von ihnen veröffentlichten Fall (Gaz. des hôp. 1857 143. 144. 147 — Schmidts Jahrb. Bd. 98 S. 83) dargethan zu haben, in welchem bei einem Foetus die Bronchien bis in die kleinsten Verzweigungen mit einer schmutzigen, Sand und Pflanzenstoffe enthaltenden Flüssigkeit erfüllt waren, ohne dass sich eine Spur von Luft in den Lungen vorfand. Dieser Befund ist offenbar nur durch die Annahme einer kräftigen Inspirationsbewegung zu erklären, mithin lässt sich annehmen, dass es in seltenen Fällen trotz der negativen Resultate der Lungenprobe möglich ist zu erkennen, dass ein Kind nach der Geburt gelebt hat. (Einen ganz ähnlichen Fall beobachtete auch Ref. und ist derselbe in dem in diesem Bande enthaltenen Berichte aufgenommen). — *Blutcoagula* in Verletzungen des Foetus beweisen zwar das Gelebthaben desselben, lassen jedoch nach Devergie keinen sicheren Schluss zu, ob das Leben ein uterines oder extrauterines gewesen ist. Verf. stimmen dieser Angabe vollkommen bei und theilen einen diesen Ausspruch beweisenden Fall mit.

Hinsichtlich der *Unterscheidung der* **Verbrennungen im Leben** *von jenen nach dem Tode* führt Chambert (Ann. d'hyg. publ. 1859 p. 342) an, dass sich nach letzteren wohl auch Blasen bilden, deren Serum jedoch nur wenig Eiweiss enthält, und daher auf Hitze und Salpetersäure nie zahlreiche Eiweissgerinnsel bildet, während das eiweissreiche Serum der während des Lebens entstandenen Brandblasen unter der Einwirkung der genannten Agentien in Masse coagulirt. (Dass dieses Unterscheidungszeichen, wenn es auch wirklich auf Wahrheit beruhen sollte (?), in praxi gänzlich unbrauchbar ist, wird wohl Jedermann einleuchten, da man einerseits aus einem plus und minus derselben Erscheinung niemals einen gegründeten Schluss ziehen darf, andererseits aber in forensischen Fällen wohl niemals so viele und wohlerhaltene Phlyktänen an der Leiche werden aufgefunden werden, um mit dem in denselben enthaltenen Serum chemische Reactionen vorzunehmen. Ref.)

Ueber einen **plötzlichen Todesfall** *durch* **Ruptur der Art. renalis** berichtet Bourgarel (L'Union 1858 147 — Schmidts Jahrb. 1859 11.)

Ein Mann wurde mit einer Hautwunde auf der Stirne todt vor einer Hausthüre gefunden; am linken Gehörgange und der linken Harnröhrenmündung zeigte sich etwas Blut. — Bei der *Section* fand man die Stirnwunde ganz oberflächlich, am rechten oberen Augenlide eine starke Ekchymose, auf dem rechten vorderen Hirnlappen einen Bluterguss in der Pia mater, überdies eine Fractur des linken Felsenbeins. In der Bauchhöhle zeigte sich ein beträchtlicher Blutaustritt im Gewebe der rechten Niere mit Zerstörung desselben, Berstung der Kapsel und des Bauchfells mit Erguss in die Bauchhöhle; in der Blase viel flüssiges Blut, deren Schleimhaut normal; auf beiden Oberschenkeln einzelne Purpuraflecken.

Diesen Veränderungen zufolge nahm B. eine primäre Nierenapoplexie durch Blutzersetzung an, in Folge deren der Sterbende umfiel und so heftig auffiel, dass er sich einen Bruch des Felsenbeines zuzog. — Für die Richtigkeit dieser Erklärung sprachen auch spätere Zeugenaussagen, welche bestätigten, dass der Betreffende kurz vor seinem Tode an heftigem Nasenbluten und Ohnmacht gelitten und unmittelbar nach dem Sturze selbst geäussert habe, er sei gefallen.

Unter dem Titel: „**Hyperästhesie** *des* **Geruchssinnes** als forensische Frage" berichtet Ebers (Casper's Ztschft. XVI. 2) über einen Mann, der einen so geschärften Geruchssinn besass, dass er nicht nur in der tiefsten Dunkelheit Männer von Weibern und die verschiedenen Arten der Thiere von einander unterschied, sondern selbst aus der Ausdünstung eines *nicht gesehenen* Menschen, wenn dieser kurze Zeit vorher bei einer Sache oder in einer Wohnung war, denselben wieder auffinden konnte. Diese seine Eigenschaft wurde bald bekannt und er wurde häufig benützt, um gestohlene Sachen wieder zu finden und den Dieb selbst ausfindig zu machen, weshalb er auch den Namen „Diebsriecher" erhielt.

Ueber den **Marsh'schen Apparat** *als Beweismittel bei* **Vergiftungen** schrieb Prof. Schneider (Oest. Ztschft. f. prakt. Hlk. 1859 49). Als Resume seiner Erörterungen ergeben sich folgende Sätze: 1. Die Prüfungsweise des Zinks, wie sie gewöhnlich behufs der Entdeckung des Arsens ausgeführt wird, gibt keine volle Sicherheit, dass das zur Probe im Marsh'schen Apparate erübrigte Zink absolut frei von Arsen sei. 2. $^1/_{10}$ Milligr. von arseniger Säure gibt durch den Marsh'schen Apparat noch erkennbare Arsenflecke und 1 Milligr. der arsenigen Säure so ergiebige Metallspiegel, dass deren genaue Prüfung keine Schwierigkeiten bietet. 3. Es wird *nie alles* Arsen, das in den Apparat eingetragen wird, wenn es auch in Verbindungen enthalten ist, in denen es Arsenwasserstoff bilden kann, vollständig in letztere Verbindung verwandelt. — S. folgert *aus* 1., dass eine Arsenprobe, wenn sie nur die letzten entdeckbaren Spuren von Arsen nachweist, keine Berechtigung mehr zur Annahme gibt, dass diese Spuren von den Untersuchungsobjecten geliefert worden sein, da sie denkbarer Weise auch von dem allerdings als rein erkannten Zinke stammen könnten. *Aus* 2. Es sei mit Grund vorauszusetzen, dass in allen Fällen einer wirklichen Arsenvergiftung in dem Marsh'schen Apparate so ergiebige Reactionen erhalten werden, die jeden Zweifel über die Herkunft des aufgefundenen Arsens beheben. — Nur, wenn sehr geringe Mengen vom Untersuchungsmateriale vorliegen, könnte es geschehen, dass die Reactionen im Marsh'schen Apparate schwächer ausfallen, als sie durch einen Milligr. arseniger Säure erzeugt werden. Für solche Fälle eignet sich aber dann überhaupt nicht mehr die Marsh'sche Probe, weil *nach* 3. bei derselben stets ein Abgang an Arsen, das sich dem Nachweise entzieht, stattfindet, und daher nur mehr zweideutige Ergebnisse erwartet werden können. — Man kann sich keinen Verlust gefallen lassen, wenn von vornherein zu erwarten ist, dass man nur sehr kleiner Mengen habhaft werden kann. Ist mit dem bisher Gesagten dargethan, dass die Beweiskraft der Marsh'schen Probe *nicht für alle Fälle* von Arsenvergiftungen ausreicht, so knüpft sich die unmittelbare Frage an: ob dem Chemiker Reactionen zu Gebote stehen, durch welche selbst in jenen Fällen noch eine bestimmte Auskunft erlangt werden kann, bei welchen der Marsh'sche Apparat nur mehr zweideutige Resultate bringt? — S. sucht hierauf nachzuweisen, dass durch den *Schwefelwasserstoff* noch kleinere Mengen von Arsen gefällt, als durch den Marsh'schen Apparat erkannt werden können, indem 0.010 Gramm. arseniger Säure aus Flüssigkeiten bei 600000facher und 0.001 Gramm. bei 200000facher Verdünnung durch denselben noch in fassbarer Form fällbar sind. — Allerdings wird aus Flüssigkeiten, die zerstörte Thierstoffe enthalten, stets durch Schwefelwasserstoff eine gelbe, dem Schwefelarsen nicht unähnliche Substanz gefällt. Diese lässt sich aber durch ein Reinigungsverfahren wegschaffen,

welches weder einen Verlust, noch eine bedenkliche Verunreinigung des Prüfungsobjectes im Gefolge hat. Aus dem gereinigten Schwefelarsen kann entweder unmittelbar, oder (wenn man den kleinen, bei der unmittelbaren Reduction sich ergebenden Verlust an Arsen umgehen will) mittelbar nach vorausgegangener Oxydation ein Arsenspiegel mittelst Glühen des Schwefelarsens oder der daraus bereiteten arsenigen Säure mit einem Gemische aus kohlensaurem Natron und Cyankalium in einer Kohlensäure-Atmosphäre (nicht in einem Strome von kohlensaurem Gas) dargestellt werden. Da alle Operationen mit Materialien vorgenommen werden, die in der Regel arsenfrei sind, und von deren Arsengehalt man sich überzeugende Gewissheit verschaffen kann, so fallen alle Bedenken weg, welche der Marsh'schen Probe Abbruch thun. Für das Arsen, welches auf diesem Wege nachgewiesen wurde, lässt sich die Quelle, woher es stammte, mit voller Gewissheit angeben. Die Beweisführung des Experten ruht auf sicherer Grundlage und bleibt gleich, es mögen die kleinsten Spuren von Arsen oder beträchtliche Mengen aufgefunden worden sein.

Zur Lösung der Frage: ob **metallisches Arsen giftig** sei? liefert Prof. Schroff (Ztsch. d. Wien. Aerzte 1859 N. 44) einen Nachtrag. — Aus seinen früheren Versuchen war nämlich hervorgegangen, dass dasselbe allerdings einen nachtheiligen Einfluss auf die thierische Organisation übe und auch in den Harn übergehe, allein die Thiere waren doch mit dem Leben davon gekommen. Es lag nur daran, in Erfahrung zu bringen. wie sich der thierische Organismus *bei wiederholter Anwendung* desselben verhalte, und da zeigten die Versuche, dass eine *erneuerte grössere Dosis dieses Präparates den Tod* des Thieres in der That zu bewirken im Stande sei.

Bezüglich der Einwirkung der **grünen Arseniktapeten** *auf die Gesundheit* kommt Bunsen (Aerztl. Mittheil. aus Baden 1859, 7. — Med. chir. Monatshfte. 1859, 9) zu dem Ausspruche, dass arsenikalische Ausdünstungen aus dergleichen Tapeten weder wissenschaftlich, noch erfahrungsgemäss sich erweisen liessen und dass ebenso wenig der in Zimmern beobachtete, mit den Ausdünstungen verwesender Mäuse verglichene Geruch auf die Gegenwart einer bekannten, flüchtigen Arsenikverbindung hindeute, da dieser Geruch solchen Arsenikverbindungen gar nicht zukommt. — Die bisher derartigen Ausdünstungen zugeschriebenen Vergiftungserscheinungen werden einzig und allein durch den arsenikalischen Staub bewirkt, wie er, besonders von den *matten*, mit geleimten oder ungeleimten Schweinfurter-Grün-Farben bedruckten oder bemalten Tapeten und Wänden, oft schon durch blosses Bestreichen mit der Hand sich ablöst. B. hat in einem auf Bilderrahmen abgesetzten Staube, der sich da während einiger Monate in einem bewohnten Zimmer mit matten

und satinirten Schweinfurter-Grün-Tapeten angesammelt hatte, deutlich nachweisbare Spuren von arseniger Säure und Kupferoxyd gefunden, und wünscht deshalb eine gesetzliche Bestimmung, nach welcher die anzuwendende Arsenikfarbe immer fest fixirt werden muss, und der Maueranstrich mit solchen Wasserfarben, sowie die Fabrication und der für bewohnte Räume bestimmte Gebrauch derjenigen Tapeten untersagt bleibt, die theilweise oder ganz mit einem matten, nicht zu einer fest fixirten Glanzfarbe verarbeiteten Ueberzuge von Schweinfurter-Grün versehen sind. Wenn man übrigens weiss, wie unentbehrlich und unersetzlich für die Industrie und Technik das Schweinfurter-Grün ist, so müssen wir B.'s Ausspruch beistimmen, dass man den Gebrauch des Schweinfurter-Grüns nicht für alle Fälle verbieten könne, aber es werde sein Gebrauch nur unter genau angegebenen und streng überwachten Bedingungen gestattet, und dabei möglichst beschränkt, so dass es nicht zur Färbung von Kleinkinderspielsachen, von Oblaten, künstlichen Blumen, Tarlatanzeugen, zu Farbkästchen u. s. f. auf die gewissenloseste Weise verwendet wird.

Die Untersuchung von *Rinmann's oder* **sächsischem Grün** ergab Günther (Pappenheims Monatsschrift 1859 Hft. 7), dass dasselbe *a)* aus einer Verbindung von Kobalt mit Zink und Chlormagnesium besteht, eine *ganz unschädliche* Farbe und in jeder Beziehung geeignet ist, das Scheelsche Grün sowohl aus der Tapetenfabrication, wie als Anstrichsfarbe zu verdrängen. *b)* Die arsenfreien Sorten desselben können unbedenklich zum Anstrich von Kinderspielwaaren und zur Anwendung als Farbe in den Farbenkästchen der Kinder benützt werden. *c)* Das auf Papier oder andere Gegenstände aufgetragene sächsische Grün wird an folgenden Merkmalen erkannt: 1. Schwefelammonium macht einen anfangs bräunlichen, dann blauen Fleck, der nach dem Trocknen schwarzbraun wird. 2. Kali lässt die Flecke unverändert. 3. Salzsäure macht einen röthlichen Fleck, der nach dem Trocknen ganz weiss wird. Beim Verbrennen eines mit Sächsischem Grün gefärbten Papieres bleibt eine grüne Asche.

Ueber **Scheelsches Grün** *als Wandfarbe* schrieb Kletzinsky (Pappenheims Monatschft. 1859 Hft. 2). Er fand zu wiederholten Malen im Harne solcher Patienten, die in mit diesem Grün bemalten Zimmern wohnten und schliefen, unzweifelhaft Arsenspuren, in einigen Fällen selbst Spuren von Kupfer. Die Kranken litten an marastischen, dyspeptischen, unbestimmten allgemeinen Symptomen, auch scheint die cuprotische Componente der Intoxication in einer charakteristischen Migrän und hartnäckiger Schlaflosigkeit hervorzutreten. In allen Fällen trat nach Entfernung des Wandanstriches oder Dislocirung unter einer kurzen Jodkaliumcur rasche Besserung ein. — K. ist der Ansicht, dass ein

Leinöl oder Firnissanstrich die Wände mit Scheelschem Grün trotz der anerkannten Giftigkeit dieser Farbe unschädlich mache, weil in diesem Falle weder ein Abstauben der giftigen Farbe, noch eine secundäre Zersetzung und Verflüchtigung durch den Einfluss der Feuchtigkeit denkbar ist. — Ueber denselben Gegenstand schrieb auch Lorinser (Wiener medic. Wochsch. 1859 43. 44.)

Ueber ein *neues* **Desinficiens** von Corne und Demeaux berichtete Velpeau in der Pariser Akademie (Sitzung vom 25. Juli — Centr. Ztg. 1859 66). Die Mischungsverhältnisse dieses Stoffes, welcher bei brandigen Wunden die Eiterung beschränken, den üblen Geruch beseitigen und die Wundfläche reinigen, eben so aber auch den Geruch aller foetiden Stoffe, z. B. menschlicher Excremente etc. wesentlich modificiren soll, sind folgende: 1—3 Theile Steinkohlentheer werden mit 100 Theilen Gypspulver gemengt und wo es sich um den Verband von Wunden handelt, entweder als Pulver aufgestreut oder in Form von Salbe (mit Oel oder Fett) angewendet.

Zu den in der letzten Zeit bekannt gewordenen **Bleivergiftungen** *durch* **Schnupftabak** hat Alfter (Preuss. Ver. Ztg. 1859. 10. 11.) einen neuen Fall hinzugefügt. Heftige Kolikanfälle erweckten zuerst den Verdacht einer Bleivergiftung, doch konnte ausser dem reichlich consumirten Schnupftabak keine andere Quelle des Giftes aufgefunden werden. Die vorgenommene Untersuchung bestimmte die darin enthaltene Bleimenge zu $2^1/_2$ pCt. (metallisches Blei). — Den in Bleifolie versendeten Schnupftabak fand Verf. stets bleihaltig. Bei der Enthülsung findet man das Blei oberflächlich oxydirt, stellenweise zerfressen und so wie nach dem Tabak selbst mit einem weissen Anfluge bedeckt, welcher letztere sich in allen Fällen als kohlensaures Bleioxid erwies. — Die Analyse ergab für die innere Tabaksmasse 0,951 pCt. kohlensaures Bleioxyd, für die äussere Rinde 2,743 pCt. Die Verzinnung der Bleifolie bietet nur ungenügenden Schutz, indem das Zinn gar bald durchfressen wird. — A. ist ferner der Ansicht, dass die Vergiftung weniger durch Resorption als vom Magen aus geschieht, indem beim Einziehen der Prise stets kleine Mengen kohlensauren Bleioxydes in den Magen gelangen. — (Bei einer hierorts vorgenommenen chemischen Untersuchung fand Prof. Lerch den in Bleifolie versendeten Cichorien-Surrogat-Kaffee gleichfalls bedeutend bleihaltig. Ref.)

Einen Fall von **Vergiftung** *durch den Genuss der Blüthen des* **Nerium Oleander** beobachtete Kuržak (Ebendaselbst).

Ein 2jähriger Knabe, welcher 2 Kinderhände voll der Blüthen genossen hatte, wurde 10 Minuten später unruhig und von Erbrechen befallen. Nach einer hierauf eingetretener Besserung und ungewöhnlichen Heiterkeit wurde der Knabe nach Verlauf von 6 Stunden soporös, das Gesicht war blass, die Hautdecken kalt, unempfindlich, die Pupillen verengert, Puls und Athem selten und unregelmässig. Nach

eingetretenem Erbrechen ermunterte er sich, verfiel jedoch bald wieder in den vorigen Sopor, welcher Wechsel übrigens noch öfter stattfand. Nach einer nach Verlauf von 10 Stunden dargereichten kleinen Menge starken schwarzen Kaffees, kam er zu sich, blieb aber matt und schläfrig, auch setzte der Puls bei jedem 4. oder 5. Schlage aus. Am folgenden Tage mehrmaliges Erbrechen, Mattigkeit, Schläfrigkeit, Erweiterung der Pupillen, Stuhlverstopfung, Puls beim 13. Schlage aussetzend. Gegen Abend verfiel er in einen regelmässigen Schlaf, aus welchem er am Morgen des nächsten Tages vollkommen hergestellt erwachte.

Als Resultate der bisherigen Erfahrungen über die Wirkung dieses Stoffes werden (nach Orfila, welcher das Nerium Oleander in die Classe der narkotisch-scharfen Gifte einreiht) folgende Sätze aufgestellt: 1. Das wässrige Extract desselben ist ein sehr wirksames Gift, es mag in das Zellgewebe oder in den Magen gebracht worden sein; am schnellsten und stärksten wirkt es, wenn es in die Venen injicirt wird. 2. Das Pulver der Blätter und des Holzes ist in geringerem Grade giftig, noch weniger wirksam ist das destillirte Wasser. 3. Diese verschiedenen Stoffe wirken nach der Absorption auf das Nervensystem, insbesondere auf das Gehirn, nach Art der betäubenden Gifte. 4. Sie erregen fast constant Erbrechen und bewirken eine leichte locale Reizung.

Die Ergebnisse einer Abhandlung über **Nachempfängniss** *oder* **Ueberschwängerung** *und Ueberfruchtung* fasst Kussmaul (Deutsche Ztsch. f. Staatsarzneik. XIII. 2) in folgende Hauptsätze zusammen: 1. Die Physiologie gestattet heutzutage, die Begriffe von *Ueberfruchtung* und *Ueberschwängerung* schärfer von einander zu trennen, als bisher möglich war; beide umfasst das Wort: *Nachempfängniss.* — 2. Eine *Ueberschwängerung* findet statt, wenn in Folge verschiedener Begattungsacte eine Befruchtung mehrerer Eier, die während *derselben* Ovulationsperiode gereift sind, erfolgt. Das Vorkommen eines solchen Ereignisses ist für das Pferd erwiesen, beim Menschen sehr wahrscheinlich. — 3. Eine *Ueberfruchtung* würde stattfinden, wenn ein Ei aus der zweiten oder irgend einer späteren Ovulationsperiode der Schwangerschaft befruchtet werden könnte. Bis jetzt aber ist die Möglichkeit eines solchen Ereignisses sowohl bei einfacher als doppelter Gebärmutter des menschlichen Weibes nicht sicher gestellt, weil überhaupt der Beweis für die Fortdauer der Ovulation während der Schwangerschaft nicht geliefert ist, und alle bisher aus Ueberfruchtung erklärten Fälle auch anderer Auslegung fähig sind. — 4. *Man besitzt bis jetzt keine sichere Beobachtung einer eigentlichen Ueberfruchtung bei Graviditas extrauterina.* Die Fälle, welche man als solche bezeichnet hat, lassen sich auf Befruchtung zweier Eier aus derselben Ovulationsperiode, die an verschiedenen Orten sich entwickelten, zurückführen, oder auf erneute Befruchtung nach erfolgtem Absterben eines ausserhalb der Gebärmutterhöhle befindlichen Embryos und wiedergekehrter Ovulation, eine s. g. *Superfoetatio impropria.*

— 5. Es scheint keine sichere Beobachtung vorzuliegen, dass eine Frau, deren *Gebärmutter eine todte Frucht* beherbergte, empfangen hätte. — 6. Weder die *Decidua*, noch der *Schleimpfropf* im Canale des Mutterhalses würden bei einfacher oder doppelter Gebärmutter einer Ueberfruchtung absolute Hindernisse bereiten. — 7. Das einzige absolute Hinderniss, was dem Vordringen des Samens in einem geschwängerten einfachen Uterus im Wege steht, ist *das Ei selbst*, sobald es die Höhle der Gebärmutter ausfüllt, und die Mündungen der Eileiter verschliesst. Bei den höheren Graden von Verdopplung der Gebärmutter wird von Seite der ungeschwängerten Seitenhälfte einem Vordringen des Samens im ganzen Verlaufe der Schwangerschaft kein absolutes Hinderniss bereitet. — 8. Am beweisendesten scheinen für Ueberfruchtung einige, zum Theile ganz zuverlässige, Beobachtungen zu sprechen, *wornach reife Zwillingskinder in weit auseinander liegenden Zeiträumen, bis zum Belaufe von mehreren Monaten, geboren wurden.* Die auffallendsten dieser Fälle aber lassen sich bequem *als Geburten von Zwillingen ansehen, von denen der eine frühreif und vorzeitig, der andere später reif und überzeitig geboren wurde.* — Uebrigens glaubt K., dass die Entwicklung des Reheies, welches nach geschehener Befruchtung fast $4\frac{1}{2}$ Monate im Uterus in unentwikkeltem Zustande verweilt, zur Unterstützung dieser Ansicht dienen kann.

Bezüglich der forensischen *Unterscheidung der* **Flecken** *von* **Menstrualblut** *und anderer Flecken* hebt Robin (Ann. d'hyg. 1858 Octob.) hervor, dass das erstere stets Epithelialzellen und Schleimkörperchen beigemengt enthalte, jene von der Schleimhaut des Uterus und der Vagina, diese vom Secrete der genannten Schleimhäute.

Ueber die **Ventilationsfrage** *mit besonderer Rücksicht auf Spitäler* schrieb Böhm (Ztsch. d. Wien. Aerzte 1859. 18. 26). B. ist vor Allem der Ansicht, dass der schädliche Einfluss einer schlechten Luft nicht durch die Verminderung des Sauerstoffes bedingt wird, sondern dass hier vorzüglich die Kohlensäure, Wasserdampf, organische Substanzen, Schwefel- und Kohlenwasserstoff und Riechstoffe in Betracht kommen, welche theils durch die Functionen des Körpers, theils als Verbrennungsproducte, theils als zufällige Beimengungen der Luft beigemischt werden, eine Aenderung, gegen deren Wirkung *keine Raumbemessung, sondern nur eine entsprechende Lufterneuerung, unterstützt durch ein angemessenes Flächenausmass schützen kann.* Als Massstab, nach welchem wir die Beschaffenheit einer Luft beurtheilen und andererseits die Menge Luft bestimmen können, welche bei der Ventilation zur Erzielung des möglichst besten Effectes benöthigt wird, betrachtet B. die *Kohlensäure.* Pettenkofer hat durch Versuche ermittelt, dass die Luft in als vollkommen gesund anzusehenden Räumen im Mittel in 1000 Theilen 0·7 Theile Kohlensäure enthält. Hingegen hat die Untersuchung von Räumen, in

welchen Menschen nur bei natürlicher Ventilation längere Zeit sich befunden haben, in 1000 Theilen Luft einen Kohlensäuregehalt ergeben, der sich zwischen 0·2—3·0 ja bis 7·0 bewegt. P. hat ferner gefunden, dass Luft, welche in 1000 Theilen 2 Theile Kohlensäure enthält, durch ein entwickeltes Gemeingefühl bereits als schlecht erkannt wird. Bei solchen Umständen ist man berechtigt, nur jene Luft als zulässig zu erklären, welche in 1000 Theilen nicht mehr als 1 Theil Kohlensäure enthält. Was die Menge der einzuführenden frischen Luft anbelangt, so kömmt B. auf Grundlage angestellter Versuche und Berechnungen zu dem Schlusse, dass man zur Erhaltung einer guten Zimmerluft (von 0·0007 Kohlensäure-Gehalt) 200mal soviel frische Luft, als ausgeathmet wird; um dagegen die noch zulässige Zimmerluft (0·001 Kohlensäure) zu erzeugen, die 80fache Menge frischer Luft benöthigt. — Aus diesen Zahlen geht hervor, dass in der That eine beträchtliche Menge Luft dazu gehört, um einem Wohnraume gesunde Eigenschaften zu geben. Aus diesen Verhältnissen ergibt sich ferner, dass ein gewisses Raum- somit Luftausmass in bewohnten Räumen allerdings von Wichtigkeit ist, doch selbst im Vereine mit *zufälliger* Lüftung eine *eigentliche* Ventilation nicht zu ersetzen vermag. B. glaubt demnach sich dahin aussprechen zu müssen, dass es dringend geboten erscheint, in Spitälern, Kasernen und allen bewohnten Räumen die Ventilation einzuführen, und hält eine Lüftung von 35 Kubikmeter für Wohnräume und von 60—80 K. M. für Krankensäle per Kopf und Stunde nicht zu hoch gegriffen. — Der Ventilation selbst können 3 *Methoden* dienen: die der natürlichen Lüftung, der Aspiration und jene der Pulsion, bezüglich welcher wir jedoch auf den Aufsatz selbst verweisen, da sich dieser Abschnitt nicht wohl auszugsweise geben lässt. *Prof. Maschka.*

Verordnungen
betreffend das Studienwesen.

Erlass des Ministers für Cultus und Unterricht vom 25. Jäner 1859 Z. 12675,

womit der Umfang der Lehrkörperberathungen genauer bestimmt wird.

Ueber die mit Bericht vom 20. Juli 1858 Z. 1408, 1409 hieher gestellte Anfrage, wird dem akademischen Senate zur Wissenschaft und Nachachtung bedeutet, dass der hierortige Erlass vom 14. Juni 1858 Z. 17637—1187, womit vorgezeichnet wurde, dass Anträge auf Auszeichnungen für Mitglieder der Professoren-Collegien in dem Lehrkörper, dem sie angehören, einer collegialischen Berathung nicht zu unterziehen seien, keine Anwendung auf die Frage *definitiver Bestätigung oder Gehaltsaufbesserung* für Mitglieder desselben Professorencollegiums zu finden hat.

Erlass des Ministers für Cultus und Unterricht vom 17. Februar 1859 Z. 2155,

betreffend die Regelung des theoretisch-praktischen Unterrichtes an der Prager Geburtsklinik.

Die Ertheilung eines vereinigten theoretisch-praktischen *Unterrichtes in der Geburtshilfe für die medicinischen Doctoratscandidaten* unterliegt keinem Anstande. Es wird jedoch hiebei das für die Wiener Gebärklinik genehmigte Verfahren auch in Prag genau eingehalten werden müssen. Es wird sonach jener Unterricht vereinigt in einem Semester durch wochentliche zehn Stunden abzuhalten, letztere werden in der Art, dass dadurch der Besuch der anderen Kliniken nicht beirrt oder gar gehindert werde, zu wählen und Behufs der möglichen Betheiligung der Hörer an den Nachts vorkommenden Geburten die ersteren gruppenweise in die bisher für die Hörer der praktischen Geburtshilfe bestimmten Localitäten aufzunehmen sein. Von jenen Hörern, welche den vereinten theoretisch-praktischen Unterricht eingeholt haben, ist übrigens der bisher geforderte Ausweis über den Besuch der theoretisch-geburtshilflichen Vorträge Behufs der Zulassung zu den medicinischen Doctoratsprüfungen künftig nicht abzuverlangen.

Erlass der k. k. Statthalterei in Böhmen ddto. 14. Juli 1859 Z. 29687,

wornach gemäss h. Min.-Erlasses vom 26. Mai l. J.

das Eigenthumsrecht wissenschaftlicher Anstalten auf die ihnen zukommenden Arbeiten, Manuscripte etc. festgestellt wird.

Um bei sich ergebenden Veränderungen in der Person des Directors oder Vorstandes, dann des ämtlichen Personales einer Sternwarte oder einer derartigen Anstalt die der letzteren zukommenden wissenschaftlichen Arbeiten, Manuscripte etc. im Geiste des im §. 53 des Gesetzes über das gerichtliche Verfahren ausser Streitsachen (R. G. Bl. 1854 Z. 208) ausgesprochenen Grundsatzes zu wahren, hat das h. k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht mit dem Erlasse vom 26. Mai l. J. Z. 1020—57 Folgendes angeordnet: Alle Originalbeobachtungen, welche der Director oder Vorstand, so wie das ämtliche Personale als solche machen, ferner die von ihnen in wissenschaftlichen oder anderweitigen Angelegenheiten der Anstalt mit Behörden, Amtsgenossen oder anderen Männern vom Fache geführte Correspondenz, endlich alle Untersuchungen und Berichte, die im Auftrage öffentlicher Aemter und Behörden von der Anstalt unternommen werden, sind *nicht als Privateigenthum*, *sondern als Amtsschriften* zu betrachten, haben daher an der Anstalt zu verbleiben, und sind daselbst aufzubewahren, den Fall ausgenommen, wenn das betreffende Individuum die ausdrückliche Bewilligung erhalten hat, diese Manuscripte zur Fortsetzung seiner Forschungen auf den neuen Bestimmungsort mitzunehmen.

Verordnung des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 24. October 1859,

betreffend die Suspendirung der Vorlesungen an der Universität zu Padua.

I. Nachdem unter den dermaligen politischen Zuständen Italiens und bei der dadurch veranlassten Aufregung der Gemüther von der Eröffnung der Vorlesungen an der Universität Padua ein fruchtbarer wissenschaftlicher Erfolg nicht erwartet werden kann, so bleiben dieselben vorläufig für das Wintersemester 1859—1860 suspendirt.

II. Sollten die Verhältnisse die Wiedereröffnung noch in diesem Studienjahre späterhin als thunlich und zweckentsprechend erscheinen lassen, so wird der Zutritt zu denselben jedenfalls auf die Angehörigen der k. k. lombardisch-venezianischen Provinzen beschränkt bleiben.

III. Alle diejenigen, welche im abgelaufenen Studienjahre an der Universität Padua studirt, aber im Juli oder August 1859 die mit den Ministerial-Verordnungen vom 26. Februar 1859, Z. 2057, und 18. Juni 1859, Zahl 9561, vorgezeichneten Prüfungen gar nicht oder mit ungünstigem Erfolge abgelegt haben, können im Laufe des Monats November 1859 von den betreffenden Studiendirectoraten zur Nachtragung oder Wiederholung derselben — (insoferne eine solche nach den diesfalls vorgezeichneten Normen

überhaupt und insbesondere schon im November 1859 gestattet ist) — zugelassen werden und diese Prüfungen bei den dazu bestimmten Professoren oder Prüfungscommissionen ablegen.

IV. Belangend die Fortsetzung der Studien im Jahre 1859—60, so wird den Angehörigen der k. k. lombardisch-venezianischen Provinzen in ähnlicher Weise, wie dies im abgelaufenen Studienjahre der Fall war, gestattet, zu den betreffenden Annual- und Semestral- oder den theoretischen Staatsprüfungen aus den Gegenständen der weltlichen Facultäten auf Grund privatim betriebener Studien zugelassen zu werden. Die Bewilligung zu diesem Privatstudium sowohl solchen der oberwähnten Landesangehörigen, welche bereits an der Universität in Padua ein oder mehre Jahre studirt haben, als auch solchen, welche erst in dem beginnenden Studienjahre in die Facultätsstudien eintreten wollen, steht in erster Instanz den betreffenden Studiendirectoraten zu, welche in Fällen, in welchen die Landesangehörigkeit zweifelhaft erscheinen sollte, die Entscheidung der k. k. Statthalterei zu Venedig einzuholen haben werden.

V. Was die Landesangehörigen anderer Kronländer betrifft, welche bisher ihre Facultätsstudien in Padua betrieben haben, und etwa gesonnen waren, sie im Studienjahre 1859—60 an derselben fortzusetzen, so wird ihnen (unter Voraussetzung der Nachweisung der mit genügendem Erfolge abgelegten Prüfungen des vorigen Jahrganges) freigestellt *a)* entweder an eine andere österreichische Universität oder analoge Lehranstalt überzutreten, oder *b)* unter Darlegung derjenigen Verhältnisse, welche ihnen den Besuch einer anderen österreichischen Lehranstalt unmöglich machen oder unverhältnissmässig erschweren, bis längstens 20. December 1859 im Wege ihrer competenten Statthalterei bei dem Unterrichtsministerium um die Bewilligung einzuschreiten, dass sie behufs der weiteren Anerkennung ihrer akademischen Studien zu den vorgeschriebenen Annual-, Semestral- oder theoretischen Staatsprüfungen seiner Zeit auf Grundlage privatim betriebener Studien gleich den oben *sub IV* erwähnten Studirenden in Padua oder bei einer anderen Staatsprüfung-Commission zugelassen werden.

VI. Diejenigen Landesangehörigen anderer Kronländer aber, welche mit dem Studienjahre 1859—60 in Facultäts- oder technische Studien erst neu einzutreten beabsichtigen, haben sich an andere österreichische Lehranstalten zu begeben, wozu sie bereits mit den hierortigen Erlässen vom 24. und 30. September 1859, Z. 1310, aufgefordert worden sind. In Berücksichtigung des Umstandes, dass einzelnen aus ihnen jene Aufforderung jedoch nicht rechtzeitig bekannt geworden sein könnte, ergeht unter Einem an die betreffenden Lehranstalten die Weisung, dass für die hier erwähnten Studirenden der Immatriculations- und Inscriptionstermin noch bis Ende November 1859 offen gelassen werde.

VII. Alle diejenigen von den *sub V* erwähnten Studirenden, welche von dem Unterrichtsministerium die Bewilligung zur Ablegung der vorschriftsmässigen Prüfungen für das Studienjahr 1859—60 als Privatstudirende erhalten, haben längstens bis Ende Jänner 1860 dem betreffenden Studiendirectorate der Universität Padua von der ihnen ertheilten Bewilligung eine vorläufige schriftliche Anzeige einzusenden, damit sie in den Katalogen vorgemerkt und in Evidenz gehalten und sohin anstandslos seiner Zeit unter Vorlegung der Originalbewilligung in der diesfalls vorzuzeichnenden Art und Weise zu den Prüfungen zugelassen werden können.

Statthalterei-Erlass vom 2. November 1859. Z. 57595.

betreffend die Geltung der an lombardischen Lehranstalten erworbenen Diplome.

Das hohe k. k. Ministerium des Innern hat im Einvernehmen mit dem hohen Unterrichtsministerium befunden, den im Laufe des Studienjahres 1858—9, dessen Schluss mit dem letzten August anzunehmen ist, von den österreichischen Staatsangehörigen an lombardischen Lehranstalten zurückgelegten, medicinischen, chirurgischen, pharmaceutischen, geburtshilflichen und thierärztlichen Studien, und den daselbst bis zum Schlusse dieses Studienjahres erworbenen Diplomen dieselbe Geltung, wie den im Laufe dieser Zeit an österreichischen medicinischen Lehrinstituten absolvirten Studien und erlangten Diplomen zuzugestehen und zu gestatten, dass alle jene Individuen, welche ihre medicinischen, chirurgischen, pharmaceutischen, geburtshilflichen und thierärztlichen Studien au einer lombardischen Lehranstalt bis zum letzten August dieses Schuljahres 1858—59 durchgemacht haben, und bis zu diesem Tage von derselben mit einem Diplome betheilt wurden, wenn dieselben österreichische Staatsangehörige und sonst hiezu geeignet sind, auf Grund dieser Diplome zur freien Praxis in den k. k. Staaten zugelassen werden. Weiter wurde angeordnet, dass Gesuche um Bewilligung dieser Praxis in den k. k. Staaten von Individuen, welche ihre bezüglichen Diplome an einer Lehranstalt der Lombardei erst nach dem letzten August 1859 erworben haben, in specielle Verhandlung zu nehmen sind, und zwar auch dann, wenn die Individuen, welche Praxisbewilligung ansuchen, keine österreichische Unterthanen mehr sind. Hievon wird der akademische Senat in Gemässheit eines Erlasses des hohen k. k. Ministeriums des Innern vom 25. October l. J. Z. 25285—1887 zur Wissenschaft und weiterem Benehmen in die Kenntniss gesetzt.

Erlass des Ministers für Cultus und Unterricht vom 13. Februar 1860, Z. 1630—71.

betreffend den Vorgang bei Ernennung der Assistenten.

Nach den bestehenden Vorschriften liegt die Ernennung der Assistenten auf die Dauer von zwei Jahren und die Bewilligung der Dienstverlängerung derselben für fernere zwei Jahre, unter genauer Beobachtung der diesfalls vorgezeichneten Bestimmungen im Wirkungskreise der akademischen Behörden erster Instanz. Die Erstattung besonderer Anzeigen über diese Amtshandlungen und deren Erfolg, so wie die Einholung der hierortigen Genehmigung der ersteren erscheint nur dann nothwendig, wenn die genannten Bestimmungen hiebei nicht genau eingehalten, sondern ein hiervon abweichender Vorgang eingeschlagen werden sollte. Ausserdem genügt es vollkommen, wenn jene Amtshandlungen blos mittelst der vorgeschriebenen Berathungsprotokolle zur hierortigen Kenntniss gebracht, in diesen Protokollen aber jedenfalls alle jene Daten ersichtlich gemacht werden, aus denen der bei der Berathung und Schlussfassung beobachtete Vorgang verlässlich entnommen werden kann.

Miscellen.

Personalien.

Ernennungen — Auszeichnungen.

Sr. k. k. Apost. Majestät haben mit a. h. Entschliessung vom 16. März 1860 die an der Klausenburger chirurgischen Lehranstalt erledigte Lehrkanzel der descriptiven und der damit verbundenen topographischen Anatomie dem vormaligen Assistenten der Lehrkanzel der Anatomie in Pest, nunmehrigen Domänenarzte in Borsan Dr. Franz Czifra a. g. zu verleihen und mit a. h. Entschliessung vom 20. März den Primärarzt an der Irrenanstalt zu Graz Dr. Donat Aug. Lang unbeschadet seiner ordentlichen Anstellung daselbst zum unbesoldeten a. o. Professor der gerichtlichen Medicin an der rechts- und staatswissenschaftlichen Facultät der Grazer Universität a. g. zu ernennen geruht.

Dr. Carl Spurzheim, bisher Primärarzt der Irrenanstalt zu Ybbs, wurde zum Director; die Doctoren Em. Mildner und Maresch, prov. ordinirende Aerzte des Wiener Irrenhauses zu wirklichen und beeideten ordinirenden Aerzten mit dem Gehalte von je 1000 fl. ernannt.

Das k. k. Ministerium des Innern hat den Prof. der Chirurgie an der Innsbrucker Universität Dr. Jos. Fischer zum Mitgliede der ständigen Medicinalcommission bei der k. k. Statthalterei in Innsbruck ernannt.

Der österreichische Arzt Dr. Pollak, seit mehreren Jahren im Dienste des Schah von Persien (von welchem wir nach Mittheilung anderer Zeitungen gemeldet hatten, dass derselbe seine Entlassung genommen und bereits die Rückreise angetreten habe) wurde aufs Neue für eine weitere Reihe von Jahren gegen Zusicherung des vierfachen Gehaltes engagirt.

Dr. Niemeyer, Prof. der med. Klinik in Greifswalde, hat einen Ruf nach Tübingen angenommen; an seine Stelle ist Dr. Rühle, Director der Poliklinik zu Breslau, als Kliniker berufen worden. — Prof. Rudolf Wagner in Göttingen hat wegen Kränklichkeit die Berufung einer weiteren jüngeren Lehrkraft für die von ihm vertretenen Lehrfächer bevorwortet; nachdem Prof. Helmholtz in Heidelberg abgelehnt, hat Prof. Georg Meissner in Freiburg den Ruf angenommen.

Regierungsrath Prof. Hyrtl wurde als wirkl. Mitglied der k. bair. Akademie der Wissenschaften in München, ferner als eben solches der Göttinger Gelehrten-Societät proclamirt.

Dr. Franz Pitha, Prof. an der k. k. Josephsakademie in Wien, wurde als Ritter der eisernen Krone III. Klasse in den Ritterstand, Dr. Friedrich Jäger, k. k. Rath und emerit. Stabsfeldarzt und Professor, in den Adelstand mit dem Prädicate Edler von Jaxtthal erhoben.

Seine k. k. Apost. Majestät geruhten in Anerkennung der nachträglich angezeigten, hervorragenden sehr verdienstlichen Leistungen in der diesjährigen Kriegsperiode den Nachbenannten allergnädigst zu verleihen:

den Orden der eisernen Krone III. Classe mit Nachsicht der Taxe dem Oberstabsarzte erster Klasse Dr. Franz Edler v. Brum; das *Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens* den Oberstabsärzten erster Klasse Dr. Joh. Hassinger und Dr. Leop. Eichler, dem Stabsarzte Dr. Joh. Strážnicky, dem Regiments- und Spitals-Chefarzte zu Padua Dr. Carl Haas und dem Regimentsarzte Dr. Rich. Heinrich des Husaren-Regiments Graf Haller Nr. 12; — ferner dem Prof. der chirurg. Klinik zu Padua T. Vanzetti und dem k. bair. Gerichtsarzte Dr. Berger zu Bruck an der Ammer. — Denselben Orden erhielt auch Dr. Carl Devan, Medicinalrath bei der Statthaltereiabtheilung in Kaschau in Rücksicht seines langjährigen ausgezeichneten Wirkens im öffentlichen Sanitätsdienst; — das *goldene Verdienstkreuz mit der Krone* erhielt Dr. Gottfried Schmelkes, Badearzt in Teplitz, in Anerkennung seines vieljährigen verdienstlichen Wirkens zum Besten der leidenden Menschheit.

Vom med. Professorencollegium in Prag wurden während des laufenden Studienjahres ernannt zum Assistenten der 2. med. Klinik Dr. Moritz Smoler; zum 2. Assistenten bei der Lehrkanzel der pathologischen Anatomie Dr. Anton Kratochwil; zum Assistenten bei der Lehrkanzel der Staatsarzneikunde Dr. Anton Kossler; zum Praktikanten an der Gebäranstalt Dr. Anton Lešanowsky.

Todesfälle.

Von Mitgliedern der Prager med. Facultät starb am 28. Februar 1860 zu Strakonitz in Böhmen: Dr. Joachim Singer (prom. am 21. December 1841) plötzlich am Schlagflusse.

Ferner starben:

Am 28. Juli 1859 in Breslau: Dr. Friedr. Günsburg, Herausgeber der Zeitschrift f. klin. Medicin, 39 Jahre alt, an Pneumopyothorax.

Zu Ende 1859 nach 40jähriger öffentlichen Dienstleistung Dr. Franz Flarer, Prof. der Augenheilkunde zu Padua, als Augenarzt und Operateur wohl bekannt.

Am 30. Jänner 1860 zu London: Prof. Todd, einer der berühmtesten englischen Aerzte plötzlich in Folge einer heftigen Magenblutung.

Am 12. März 1860 in Wien Dr. B. Wagner, k. Rath, emer. Professor zu Lemberg im 78. Lebensjahre.

Druckfehler.

In den Analekten S. 34 Z. 16 von oben soll es heissen: allmälige Erweiterung statt: allgemeine Erweiterung.

Literärischer Anzeiger.

J. M. **Schiff** aus Frankfurt a. M., Prof. in Bern: Lehrbuch der Muskel- und Nervenphysiologie. Auch unter dem Titel: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Erster Band. (Zum Cyclus organisch verbundener Lehrbücher sämmtlicher medicinischen Wissenschaften gehörig). gr. 8. XIV u. 424 S. Lahr 1858—59. M. Schauenburg et Co. Preis $2^1/_3$ Thlr.

Bericht von Prof. Dr. Andreas Ludwig Jeitteles in Olmütz.

Es gibt nicht leicht eine Wissenschaft, welche so wandelbar und beweglich wäre, wie die Physiologie. Es kann nicht unsere Absicht sein, diesen Satz hier ausführlich zu begründen. Aber wer die Geschicke dieser grossartigen und vielleicht mehr als jede andere dem menschlichen Geiste zur höchsten Ehre gereichenden Doctrin auch nur in den letztverflossenen Jahrzehenden zu verfolgen Gelegenheit gehabt hat, wird unsern Ausspruch sicher nicht zu gewagt finden. Noch vor etwa fünfzig Jahren würde man, in Deutschland wenigstens, so ziemlich für einen Idioten gegolten haben, wenn man nicht zu der Fahne der „intellectuellen Anschauung" Schelling's geschworen und die Natur aus der Idee des Absoluten zu construiren versucht hätte. Wie sehr bemühten sich nicht z. B. der nachmals freilich zu besserer Einsicht gelangte Burdach in seinem Erstlingswerke (die Physiologie Lpzg. 1810) aus der „Trias von Vielheit, Allheit und Einheit" die obersten Gesetze des Seins und Wirkens abzuleiten, und wie reich an ähnlichen unfruchtbaren Exclamationen ist selbst des scharfsinnigen und kenntnissreichen Oken „Lehrbuch der Naturphilosophie" (Jena 1831) sogar noch in seiner zweiten veränderten Gestalt! — Zum Glück hat der Irrthum nur selten eine lange Lebensdauer; der menschliche Geist trägt sein Correctiv in sich

selbst und es scheint seine Bestimmung zu sein, nur erst nach zurückgelegten Ab und Irrwegen den rechten Weg finden, nur erst durch den Irrthum zur Wahrheit hindurch brechen zu können. Man musste bald einsehen, dass eine Naturwissenschaft, die auf dem Isolirschemel der Speculation sitzend, von der Erscheinungswelt entweder ganz und gar absieht, oder doch nur einen flüchtigen Blick auf sie wirft, eine Contradictio in terminis, ein wahres Non ens ist. Jener Irrthum würde, wenn er länger anzudauern vermocht hätte, die physiologische Wissenschaft nicht nur corrumpirt, er würde sie ganz und gar unmöglich gemacht haben. Seien wir indess nicht ungerecht. Auch die Naturphilosophie blieb nicht ohne nachhaltigen Gewinn für die „exacte" Wissenschaft. Schon durch das Niederreissen jener starren Scheidewand zwischen organischer und unorganischer Natur, welche frühere Denker aufführen zu müssen geglaubt hatten (ein Unternehmen, dessen ersten Anfänge sich freilich schon bei dem vielgeschmähten Paracelsus vorfinden), hat sie ihr einen unermesslichen Dienst geleistet; und wenn die Franzosen, insbesondere Magendie dieses Verdienst für sich in Anspruch nehmen, so kann man ihnen höchstens zugestehen, dass sie praktischer dabei zu Werke gingen, aber die Idee selbst rührte doch zunächst von den Deutschen her. Und vergessen wir auch nicht, dass die Naturphilosophie es war, welche die noch heute geltende wissenschaftliche Scheidung in eine reproducirte, irritable und sensible Sphäre des Lebens vornahm, was freilich schon Aristoteles der Unvergleichliche durch seine *ψυχὴ φυτικὴ, αἰσθητικὴ* und *διανοητικὴ* deutlich genug vorgezeichnet hatte. Denn überhaupt hat die Naturphilosophie wenig Eigenthümliches, und ihr Verdienst ist es nur, werthvolle, doch der Vergessenheit anheimgefallene Ansichten wieder vor das Bewusstsein der Strebenden geführt und dem Körper der Wissenschaft erfolgreich einverleibt zu haben. Als der Stern der Naturphilosophie zu erbleichen anfing, erhoben Physik und Chemie ihr Haupt, und Galvani einerseits, Berzelius andererseits begannen ihren weitreichenden Einfluss auszuüben. Der lebende Organismus ward von den Einen zur galvanischen Säule, von den Andern zur Retorte degradirt, und die physiologischen Schulen widerhallten hier von positivem und negativem Pol, dort von Sauerstoff und Wasserstoff. Aber auch dieser Taumel verflog, und nun war's die von Cuvier und Rudolphi auf den Thron erhobene vergleichende Anatomie, deren nur von Wenigen bestrittene Herrschaft in auffallender Weise sich geltend machte. In unserer Zeit scheint es beinahe, als sollte die Mikroskopie ein ungebührliches Uebergewicht erlangen.

Der Verfasser des Lehrbuches, das wir hier zur Anzeige bringen, ist ein Eklektiker im besten Sinne des Wortes. Sein Buch, so weit es vorliegt, gleicht jenem von Aristoteles so meisterhaft gezeichneten Staate,

in welchem Niemand ein Vorrecht sich anmasst, worin das „gleiche Recht für Alle“ gilt, und nur der Weiseste regiert. Er verschmäht weder die Physik und Chemie, noch die vergleichende Anatomie, noch die Mikroskopie; Alles hat seine Berechtigung, dort wo es hingehört; nur der Naturphilosophie scheint er wie fast alle Neueren ewigen Hass geschworen zu haben, obgleich auch von ihr einige leise Spuren durchschimmern. Der „Weiseste“ aber ist ihm das Experiment am lebenden Thiere; dieses ist der eigentliche Monarch in seinem Buche, das man füglich eine Experimentalphysiologie nennen kann, und wer wollte ihm hierin Unrecht geben? — Wenn die Physiologie wahrhafte Fortschritte machen, wenn sie sich, wenigstens soweit es ihre Natur erlaubt, zur Würde einer exacten Wissenschaft erheben und namentlich ihrer vielgepriesenen Schwester, der Physik, ebenbürtig werden soll, so kann es nur auf dem auch vom Verf. betretenen Wege geschehen. Sein Buch ist so reich an schönen, mitunter neuen Versuchen, es enthält so viel Schätzbares, Beachtenswerthes, nicht selten Ueberraschendes, dass es in einer, physiologischen Erörterungen nur wenig Raum gönnenden periodischen Schrift, wie diese „Vierteljahrschrift“, unmöglich ist, bei der Berichterstattung über dasselbe allzusehr ins Detail einzugehen. Wir müssen uns darauf beschränken, nur dasjenige unseren Lesern vorzuführen, wovon wir glauben, dass es von allgemein ärztlichem, ja überhaupt menschlichem Interesse ist.

In der *Vorrede* zu seinem Buche äussert sich Verf. in würdigen Worten über Zweck und Entstehungsgrund desselben. Von der hohen Wichtigkeit der Nervenphysiologie für die praktische Medicin durchdrungen, wünscht er nicht sowohl den Physiologen als den Praktikern, und besonders der „durch eingewurzelte Vorurtheile noch nicht verkümmerten“ Jugend ein Buch in die Hand zu geben, worin man alle Thatsachen zusammengestellt findet, welche sonst nur in wenig zugänglichen Zeitschriften zerstreut sind. Doch verwahrt er sich ausdrücklich dagegen, als enthalte sein Buch *nur* Zusammengestelltes. Und wahrlich er hat zu dieser Verwahrung ein Recht wie wenig Andere. Wir kannten H. Schiff schon aus seinen „*Untersuchungen zur Physiologie*“ (Frankfurt a. M. 1855) als tüchtigen, gewissenhaften und selbstständigen Forscher, und durch das fleissige Studium seiner „*Muskel- und Nervenphysiologie*“ konnte unsere Achtung für ihn nur noch gesteigert werden. Freilich hätten wir die hie und da vorkommenden Manifestationen eines obwohl gerechten, dennoch etwas zu sehr hervortretenden Selbstgefühls und einer gewissen Gereiztheit gegen Andere weggewünscht. Doch wer von uns weiss sich frei von Schwächen? Ubi plura nitent, ego non paucis offendar maculis. — H. Schiff ist ein zu tief gebildeter Naturforscher und Arzt, er kennt die Anforderungen, die man heutzutage an Arbeiten dieser Art macht, zu gut, als dass er nicht selbst wissen sollte, sein Buch

sei ungeachtet aller darauf verwendeten, in der That ungewöhnlichen Mühe noch immer kein novem Musis celatum opus. Er bedauert, an keiner grossen wissenschaftlichen Anstalt leben zu können, wo ihm reichlicheres Material zu seinen Versuchen zuflösse, damit er die vorhandenen Lücken auszufüllen, die unerledigten Fragen zu lösen, und dem Ganzen den jetzt vermissten Stempel der Vollendung aufzudrücken im Stande sei. Wir wünschen dem vorzüglichen Manne von Grund unseres Herzens den erweiterten Wirkungskreis, nach dem er sich sehnt und dessen er so sehr würdig ist! Wissen wir doch zu gut, in wie enge Fesseln beschränkte Verhältnisse einen vorwärts strebenden Geist einzuschnüren geeignet sind.

Nach einigen einleitenden Worten über Physiologie überhaupt und ihre Hilfswissenschaften (Verf. will als solche nur Chemie, Physik und Grössenlehre gelten lassen) beginnt das Werk mit der Lehre von der *Bewegung*, welcher die erste der beiden Abtheilungen des Buches gewidmet ist. Da es bei höheren Thieren und beim Menschen nur zwei Classen von Bewegungen gibt, nämlich *Cilienbewegung* und *Muskelbewegung*, so können auch nur diese beiden zur Sprache kommen.

Aus dem Capitel über die *Cilienbewegung* dünkt uns besonders dasjenige der Erwähnung werth, was Verf. über die *mechanische Wirkung* der Flimmerbewegung und über deren *Nutzen* behauptet, und wir glauben mit vollem Recht, dass die die Cilien berührende Flüssigkeit und leichte in ihr schwimmende Körperchen in einer Richtung fortgeschoben werden müssen, welche der Richtung der Flimmerbewegung selbst entgegengesetzt ist, weil das Wiederaufrichten der Haare und ihre Beugung den grössten Druck erzeugt. Wir begreifen nicht, wie man dies jemals hat verkennen können. Denn in dem vielfach bestätigten interessanten Versuche von B i e r m e r, welchen auch Verf. anführt, wird der Kohlenstaub, den man auf die Trachealschleimhaut eines vor Kurzem verstorbenen Säugethiers streut, gegen den Kehlkopf hin geschoben. Da nun die Cilienbewegung in der Luftröhre der Säugethiere nach der Lunge hin stattfindet, so müsste, wenn die oft wiederholte gegentheilige Behauptung, dass durch die Cilienbewegung die im Schleimhautrohr enthaltene Flüssigkeit in der Richtung der Bewegung fortgestossen wird, wahr wäre, der Kohlenstaub in die Lunge fallen. Und ebenso könnte, da die Richtung der Cilienbewegung in der Nase von vorn nach hinten geht, der Nasenschleim nicht heraus, und da die Richtung derselben Bewegung in den Tuben nach dem Ovarium gewendet ist, das Ovulum nicht nach der Gebärmutter fortgeleitet werden, wie es doch geschieht. Aus der Thatsache, dass im Epithel der respiratorischen Organe das wesentlichste Beförderungsmittel für kleine Schleimportionen liegt, zieht Verf. die praktisch wichtige Folgerung, dass Krankheiten, welche das erwähnte

Epithel zerstören, die Expectoration hemmen; daher im Croup auch nach völliger Entfernung des Exsudates die Brechen erregenden Mittel noch eine Zeit lang in kleiner Dosis fortgegeben werden müssen, weil sich der ihres Epithels beraubten Schleimhaut Schleimmassen anhängen, die nur durch starke Muskelaction zu entfernen sind. Dass Verf. die Bewegung der Samenfäden zur Cilienbewegung rechnet und zugleich mit dieser abhandelt, versteht sich, bei der jetzt allgemein geltenden Ansicht von dieser Bewegung, von selbst. Interessant dürfte für Physiologen die Beobachtung des Verf., dass zu den Lösungen, welche für die Bewegung der Samenfäden nur durch zu grosse oder zu geringe Concentration (aber nicht an und für sich) schädlich werden können, auch das Strychnin und Pikrotoxin gehören (letztere werden bekanntlich von Rudolph Wagner als tödtende Gifte erklärt), und für praktische Aerzte die Bemerkung eines französischen Naturforschers, welche Verf. anführt, sein, dass die zu saure Reaction des Scheidenschleimes, indem sie nach Art der Säuren die Samenfäden ertödtet, manche Arten von Unfruchtbarkeit bedingt.

In dem Capitel von der *Muskelbewegung* sind es besonders die Lehren von der *Muskelreizbarkeit*, vom *Muskeltonus* und von *der Todtenstarre*, die unsere Aufmerksamkeit in nicht geringem Grade in Anspruch nehmen. Wir sagen dem Verf. Dank dafür, dass er dem noch immer grossen Haller Recht widerfahren lässt und als Vertheidiger der *Irritabilitätslehre*, wenigstens in gewissem Sinne, auftritt; bekanntlich ward diese Lehre in unserer Zeit nicht nur angefochten, sondern geradezu verworfen, weil man von der Ansicht ausging, dass es nur die Nerven seien, deren Reizung erst secundär die Muskelfasern zur Zusammenziehung bestimmt, da ja auch ein von seinem Nervenstamme abgetrenntes Muskelstück noch immer Nerven enthält, die sich in seine Substanz verlieren. Verf. unterscheidet nun auf Grundlage ebenso neuer wie interessanter Versuche zwischen einer *neuromuskulären* und einer *idiomuskulären* Contraction. Jene entsteht nur dann, wenn der auf den Muskel einwirkende Reiz zugleich die in ihm enthaltenen Nerven trifft, und fehlt natürlich dann, so wie die Nerven gelähmt wurden. Die idiomuskuläre Bewegung überdauert aber die Lähmung der Nerven und ist folglich von diesen ganz unabhängig. Sie kann durch chemische, und besonders durch mechanische Reize hervorgerufen werden; letztere wirken nicht blos wie jene oberflächlichen, sondern auch auf die tieferen Schichten des Muskels. Lange nachdem galvanische Reize keine Zuckung mehr hervorrufen, also lange nach eingetretener Nervenlähmung, kann man durch Hinstreichen über einen Skelettmuskel eines todten Thieres mit dem Rücken eines Messers die berührte Stelle zu einem Wulste sich erheben sehen. Das ist *idiomuskuläre Contraction*. Sie charakterisirt sich da-

durch, dass sie nie schnell, wie die neuromuskuläre, sondern immer nur langsam entsteht; langsam erreicht sie ein gewisses Maximum, und auf diesem verharrt sie zuweilen einige Minuten, bis sie allmählig wieder abnimmt. Auch beschränkt sich bei der idiomuskulären Contraction die Bewegung ganz allein auf die unmittelbar gereizte Stelle, während bei der neuromuskulären die gereizte Muskelfaser in ihrer ganzen Ausdehnung bewegt wird. Gifte, wie Blausäure, die Rhodanverbindungen, welche die neuromuskuläre Contraction unmöglich machen, weil sie die Nerven lähmen, lassen die idiomuskuläre Contraction bis zum Eintritte der Todtenstarre fortbestehen. Merkwürdiger Weise können auch beide, die idiomuskuläre und die neuromuskuläre Bewegung, ganz ungestört nebeneinander bestehen: denn die unmittelbar berührte Stelle eines Muskels erhebt sich auch dann zu einem Wulste, wenn gleichzeitig der Muskel auf die geeignete Weise von Seiten der Nerven in noch so starke Zukkungen versetzt worden ist. — Was Verf. vom *Muskeltonus* sagt, ist weniger deutlich. So viel Mühe sich übrigens Verf. gibt, zu beweisen, dass es keinen Muskeltonus gibt, so drängt ihn sein gesunder Sinn und seine glückliche Beobachtungsgabe zuletzt doch zu dem Bekenntnisse, dass es einen gibt. Er führt namentlich einige sehr gute Beobachtungen aus der Thierwelt an, welche das Vorhandensein andauernd thätiger Muskeln auch im normalen Zustand unwiderleglich darthun, wie denn auch beim Menschen viele physiologische und pathologische Erscheinungen, z. B. die bekannte Wahrnehmung, dass nach Lähmung der vasomotorischen Nerven eine beträchtliche Gefässerweiterung stattfindet, und die tonischen Krämpfe ohne die Annahme eines Muskeltonus völlig unerklärlich blieben. Der alte Georg Ernest Stahl, der, so viel wir wissen, der Erste war, der die Lehre vom Muskeltonus in die ärztliche Wissenschaft einführte, behält also doch Recht, und wir möchten diesen ganz unverdienter Weise der Vergessenheit anheimgefallenen eminenten Schriftsteller insbesondere unsern jüngern Aerzten zur sorgsamen Lektüre dringend empfehlen, da seine Schriften sich vollkommen dazu eignen. — Originell ist die Ansicht des Verf. über die Veranlassung und die Natur der *Todtenstarre*. Mit Recht verwirft er die Meinung früherer Forscher, dass sie auf der Gerinnung des Faserstoffes im Blute oder in der Muskelsubstanz beruhe, weil nach wiederhergestellter Circulation die Todtenstarre in kurzer Zeit gehoben wird und der geronnene Faserstoff in so kurzer Zeit sich nicht verflüssigen würde. Er glaubt vielmehr auf sinnreiche, von ihm angestellte Versuche sich stützend, behaupten zu dürfen, dass nach unterbrochener Circulation und bei noch fortbestehender Muskelreizbarkeit eine chemische Zersetzung im Muskel eintritt, die nach einiger Zeit eine, den noch reizbaren Muskel reizende Flüssigkeit liefert, welche ihn veranlasst, sich idiomuskulär zusammen-

zuziehen und auf solche Weise die Todtenstarre erzeugt. Diese Flüssigkeit ist je nach Verschiedenheit der Thiere verschieden, bald sauer, bald alkalisch. Verf. tritt also auch hier vermittelnd auf zwischen der älteren Ansicht, welche die Todtenstarre als letzte Muskel-Contractionserscheinung betrachtet, und zwischen der neuern, welche jede Contraction verwirft.

Sogleich in den ersten Zeilen der *Einleitung zur „Nervenphysiologie"* begegnen wir zwei Ansichten, von denen die eine wohl kaum von jedem denkenden und zugleich unbefangenen Leser gebilligt werden wird. Verf. ist nämlich ein erklärter Gegner der Spontaneität. Er führt, die Wirkung mit der Ursache verwechselnd, Alles auf die Materie zurück. Es ist hier der Ort nicht, dieses Thema weiter auszuspinnen. Unmöglich kann es den Vertheidigern dieser Anschauungsweise voller Ernst sein mit ihren Behauptungen; denn sie müssen doch wohl einsehen, dass es, wenn man die Spontaneität so schroff läugnet, wie sie es thun, mit aller menschlichen Würde, mit aller Bevorzugung des Menschen vor dem Thiere, mit aller Perfectibilität (worin gerade ein Hauptvorzug des Menschen vor dem Thiere besteht), mit allem Charakter, ja mit aller Wissenschaft, Kunst und Bildung überhaupt ein Ende hat. Das seltsame Phänomen dieser Negation findet, wie uns scheint, seine Erklärung darin, dass man es bei physiologischen Studien, besonders in unserer Zeit, wo die Vivisectionen so sehr im Gange sind, fast ausschliesslich mit Thieren zu thun hat, und das, was man an diesen sieht, ohne Weiteres auf den Menschen überträgt, so dass man Thier und Mensch geradezu identificirt. Für das in der Natur allwaltende Gesetz der Steigerung, des Emporklimmens von niedriger zu immer höherer Stufe, verschliessen also diese Herren absichtlich ihr sonst so offenes Auge. Verf. weiss aber sehr wohl, denn er sagt es ausdrücklich, dass zwischen dem Gehirn der Säugethiere und jenem des Menschen ein sehr bedeutender Unterschied stattfindet; wenn nun schon in leiblicher Beziehung der Unterschied von Belang ist, wie unermesslich gross muss erst die Kluft zwischen beiden in psychischer Beziehung sein?

Die zweite Grundansicht des Verf., dass nämlich der erregende Reiz nie den erregbaren Theil des Thierkörpers direct trifft, sondern einen empfindenden Theil, welcher den empfangenen Eindruck erst mittelbar auf den bewegenden überträgt, oder besser gesagt, dass eine Bewegung erst dann ausgelöst wird, nachdem eine Empfindung stattgefunden hat (denn erregbar sind ja auch die empfindenden Nerven, und der erregende Reiz trifft ja auch sie), diese Grundansicht, sagen wir, unterschreiben wir um so lieber, als sie schon nahezu achtzig Jahre früher von einem bewährten Physiologen G. Prochaska, ausgesprochen worden ist, wie wir dies in dieser Vierteljahrsschrift (Bd. LX, S. 62) nachgewiesen haben. Ein Nervencentrum, concludirt Verf. scharfsinnig, ist also nicht gerade jene Stelle, wo die Nerven gesondert hervortreten, sondern erstreckt sich so weit, als noch Em-

pfindungseindrücke, die irgend eine Stelle des Körpers treffen, in Bewegungsantriebe für dieses Organ verwandelt werden. Es ist dies eine Ansicht, die unsers Erachtens sehr folgenreich zu werden verspricht, sowohl für Physiologie, wie für praktische Medizin, weil sie manches Dunkel aufhellt und manchen Irrthum beseitigt, der sich in die Nervenphysiologie eingeschlichen hat. Ein Nervenplexus ist noch kein Centrum, obgleich er, wenn er unmittelbar gereizt wird, Bewegungen veranlasst; wohl aber ist das Rückenmark ein Centrum, denn es ruft, auch wenn es so weit zerstört ist, dass es nur noch auf den Muskel eines einzigen Zehengliedes zu wirken im Stande ist, gleichwohl auf einen Hautreiz Bewegungen in diesem einzigen Zehengliede hervor.

Es beginnt hierauf der *Abschnitt von den allgemeinen Eigenschaften der Nerven.* Die *Nervenelektricität* wird nach Du-Bois-Reymond abgehandelt, obgleich es auch hier an einigen schätzbaren Original-Versuchen und Bemerkungen des Verfassers nicht fehlt. Zu diesen gehört die, dass der ruhende Nervenstrom (d. h. die elektrischen Verhältnisse eines Nervenstückes, welches nicht gereizt ist, und folglich den Vorgang der Empfindung und Bewegung nicht erzeugt hat) von den *Hüllen* der Nervenprimitivfasern, der Elektrotonus (d. h. die Modification, welche die elektrischen Verhältnisse des Nerven erfahren, wenn irgend ein Theil desselben dem Einflusse eines constanten galvanischen Stromes ausgesetzt wird) und die negative Stromesschwankung (nämlich der Rückschwung der Nadel des Magnetelektrometers, den man erhält, wenn der ausgeschnittene Nerv auf's höchste und in raschester Folge gereizt wird,) von dem *Nerveninhalte* herrühren. — Verf. geht hierauf zu den *Nervenreizen* über; er versteht hierunter solche Einflüsse, welche bei einer gewissen Stärke und einer gewissen Schnelligkeit der Einwirkung den in seiner natürlichen Verbindung befindlichen Nerven zur Erregung von Empfindung und Bewegung veranlassten; ausser der Stärke und Schnelligkeit ist aber auch die Richtung in Betracht zu ziehen, nach welcher der Reiz auf den Nerven wirkt, so z. B. wirkt ein aufsteigender galvanischer Strom anders, als ein absteigender. Es folgen dann einige Bemerkungen, die uns des Erwähnens werth scheinen: 1. Oberster Grundsatz der Reizung ist, dass immer nur der *Process der Veränderung* selbst, das *Verändertwerden*, nicht aber der durch den Reiz *veränderte Zustand des Nerven* als erregend wirkt; elektrische Reize, welche den Nerven augenblicklich durchdringen, wirken daher auch augenblicklich, längere Zeit bedürfen die mechanischen, und noch länger die schwachen chemischen Reize zu ihrer Wirkung, weil sie sich nur langsam in das Innere des Nerven Bahn brechen, um eine Veränderung in ihm hervorbringen zu können. 2. Der Reiz bringt eine Erschöpfung hervor, die stets local bleibt und von der den ganzen Nerven einnehmenden *Erschöpfung durch Thätigkeit* unterschieden werden muss. 3. Die Thätigkeit des Nerven zerfällt in zwei Momente, *Aufnahme* und *Fortleitung*; jedes dieser Momente kann für sich allein verhindert sein. Die Nervenreize

werden unterschieden in elektrische, mechanische, thermische, chemische. In dem Capitel *elektrische Reize*, werden die Zuckungsgesetze weitläufig abgehandelt. Als Zuckungsgesetz des normalen lebenden Nerven, das Verf. bei Amphibien, Reptilien, Vögeln und Säugethieren, und sogar für den Gesichtsverbindungsnerven des Menschen bestättigt gefunden hat, vorausgesetzt, dass die Schliessung des Stromes nicht allzulange, nicht über einige Secunden gedauert hat, stellt er auf: *Zuckung* zum *Schlusse* des auf- und absteigenden Stromes, *Ruhe* bei der *Oeffnung* beider Ströme. Dann werden die *elektrischen Empfindungen* (wobei Verf. die interessante Beobachtung hervorhebt, dass mit der elektrischen Geschmacksempfindung noch ein eigenthümlich bohrendes Gefühl verbunden ist, welches nur den Anfang und das Aufhören des Stromes begleitet), die *secundären Zuckungen* und die *Modificationen der Erregbarkeit durch elektrische Erregung* besprochen. — Bezüglich der *chemischen Reize* dürfte für die Praktiker die Beobachtung von Werth sein, dass die (nach der preussischen Pharmakopöe bereiteten) concentrirten mineralischen Säuren den Nerven rasch tödten, ohne dass dieser zuvor Muskelzuckungen bewirkt hat. Mit Recht zieht Verf. die Betrachtungen über die „*vegetativen Verhältnisse der Nerven*“ in die Nervenphysiologie herein, obgleich sie bei anderen Schriftstellern gewöhnlich erst in dem Capitel von der Ernährung zur Sprache kommen, weil eine Nervenphysiologie ohne diese Betrachtungen nur ein unvollständiges Bild liefern, und mancher auf die Nerven bezügliche Versuch unverständlich würde. Verf. versteht unter „vegetativen Verhältnissen der Nerven“ *den Einfluss des Kreislaufes auf die Nerven*, die *Entartung gelähmter* und die *Wiedererzeugung verletzter Nerven*. Dass nach Unterbindung der Bauchaorta bei lebenden Thieren eine Bewegungslähmung der Hinterextremitäten eintritt, ist eine schon den Forschern früherer Jahrhunderte bekannt gewesene und allgemein anerkannte Thatsache. Es fragt sich nur, ob die Lähmung gleichzeitig mit der Ligatur oder erst einige Zeit nach ihr eintritt. Manche behaupten jenes, Andere dieses. Verf. hebt den Widerspruch. Es hängt dies, sagt er, von der Verschiedenheit des zum Experiment verwendeten Thieres ab. Bei Kaninchen erfolgt die Lähmung gleichzeitig mit der Ligatur, bei Hunden einige Minuten später. Ist aber nach Unterbrechung der Circulation die willkürliche Bewegung schon ganz oder grösstentheils erloschen, so beginnen an allen Muskeln, deren Nerven kein Blut mehr empfangen, Zuckungen von offenbar neuromuskulärer Natur, die selten in allen Muskelbündeln gleichzeitig auftreten, daher sie auch fast nie eine Wirkung auf die Knochen ausüben. Auch an frischen menschlichen Leichen, wenn der Tod direct durch Circulationshemmung eingetreten ist, beobachtet man das Muskelzittern, z. B. an Choleraleichen, und Verf. empfiehlt zur besseren Wahrnehmung dieses merkwürdigen Phänomens den Gebrauch des Stethoskops. Wesent-

lich kommen hier die Nerven im Innern des Muskels in Betracht, denn eine Durchschneidung der Nervenstämme hindert diese Bewegung nicht. Weder der Reiz der Luft, noch eine Anhäufung reizend wirkenden venösen Blutes, noch Erkaltung können als Ursache dieser Bewegungen angesehen werden; man weiss nur, dass eine Verhinderung der Blutzufuhr sie veranlasst. Die gleichzeitige Unterbindung beider Karotiden an einem lebenden Thiere hat nichts Gefährliches; nur die Respiration und der Puls werden etwas beschleunigt. *Man darf aber hieraus*, wie Verf. mit vollem Rechte hinzusetzt, *keinen Schluss auf den Menschen ziehen*; denn das Vorderhirn, zu welchem die Karotiden ihr Blut schicken, hat bei den Menschen eine viel grössere physiologische Bedeutung, als bei Thieren. Leider können wir die schönen Beobachtungen, die Verf. an sich selbst machte, indem er die Karotis der einen Seite mit dem Daumen gehörig comprimirte, hier nicht ausführlich besprechen; wir verweisen auf das Buch selbst, dessen Lectüre auch praktischen Aerzten und besonders jenen, die sich das Studium der Nervenkrankheiten zur speciellen Aufgabe machten, dringend empfehlen. Wenn aber Verf. von dem „ominösen" Namen der Karotiden spricht, so erlauben wir uns die Bemerkung, dass uns dieses Omen nicht recht einleuchten will. Zwar wissen wir recht wohl, dass Henricus S t e f a n u s das Wort von *κάρος*, der tiefe Schlaf, ableitet (sic autem, sagt er, a veteribus medicis ejusmodi arteriae dictae sunt, quod vinculo exceptae carum inducant), aber es könnte das Wort auch von *κάρη*, der Kopf, abgeleitet werden, und das ist, wie auch schon andere vor uns bemerkt haben, viel wahrscheinlicher, weil eine Unterbindung der Karotiden die Blutmasse im Gehirn nicht vermehrt, sondern vermindert, und folglich kaum einen *κάρος* hervorbringen kann. Die Unterbindung der Vertebralarterien hat Bewegungsstörungen in allen vier Extremitäten des Thieres zur Folge wegen des durch diese Operation entstehenden Blutmangels in jenen Theilen des Gehirns, die für die motorischen Functionen gerade die wichtigsten sind.

Was die Entartung der vom Centrum abgetrennten Nerven betrifft, so weiss man schon seit lange, dass durchschnittene Nervenstämme, wenn sie sich nicht wiedererzeugt haben, ihre Erregbarkeit allmälig verlieren, so dass nach Reizung des peripherischen Stumpfes eines motorischen Nerven schon am vierten Tage keine Muskelzuckungen mehr erfolgen; die äussersten Enden motorischer Nerven werden aber von diesem Verluste der Erregbarkeit nicht mitbetroffen. Bald nach dem Verlust der Erregbarkeit erleidet der peripherische Stumpf eines durchschnittenen Nerven eine Gewebsveränderung, die Verf. ausführlich beschreibt. Diese Gewebsveränderung, die hauptsächlich in einer Fettmetamorphose besteht, erstreckt sich aber nur auf den Nerveninhalt; die Nervenhüllen, und was noch merkwürdiger ist, der Axencylinder bleiben von der paralytischen Zerstörung frei. In der unmittelbaren Nähe des unteren Schnittendes tritt jedoch ein anderer Zustand auf, der mit der so eben angedeuteten paralytischen Entartung in der ganzen unteren Partie des durchschnittenen Nerven nicht verwechselt werden darf: näm-

lich eine Entzündung, die sich in der ersten Woche durch die bekannten entzündichen Symptome (Röthe, Geschwulst), später aber durch eigenthümliche, näher bezeichnete Merkmale von der Entartung unterscheidet. Die Frage, ob es Centralpunkte der Ernährung gibt, d. h. ob es wirklich die eigentlichen Centraltheile, oder andere in der Nähe der Nervenursprünge liegende Gebilde sind, welche die normale Ernährung der Nerven in der Weise bedingen, dass diese entarten müssen, wenn sie von jenen abgetrennt sind, wird auf Grundlage hierüber angestellter Versuche dahin beantwortet, dass es für alle Nerven wenigstens einen Centralpunkt der Ernährung in der Nähe ihres Ursprungs gibt, von welchem abgetrennt sie der Desorganisation verfallen; für die motorischen Nerven liegt dieser Centralpunkt nahe am Marke, für die sensiblen Nerven im Niveau der Spinalganglien. Gewiss wird jeder Erfahrene mit dem Verf. darin übereinstimmen, dass durchschnittene Nerven überaus schnell, schon binnen einigen Tagen zusammenheilen, vorausgesetzt, dass die Schnittwunde rein war, und dass kein Substanzverlust stattgefunden hat. Hat ein solcher stattgefunden, so lässt die Wiedervereinigung der getrennten Nervenstücke und die Wiederherstellung der Function um so längere Zeit auf sich warten, je älter das Thier ist. Aber selbt nach einem Substanzverlust von fünf Centimetern sah Verf. bei erwachsenen Hunden die leitungsfähige Substanz nach einigen Monaten wiederhergestellt werden. Es ist übrigens ein alter Erfahrungssatz, dass die Rückkehr der Bewegung später erfolgt, als die Rückkehr der Empfindung; die motorischen Nerven müssen also zu ihrer Regeneration mehr Zeit brauchen, als die sensibeln. Doch machen die vasomotorischen Nerven nach Verf. hievon eine Ausnahme. Die Regeneration und Functionsherstellung der Ganglien nach Ausschneidung derselben wird vom Verf. in Zweifel gestellt. Die Besc hreibung des Regenerationsprocesses zeugt von jener Gewandtheit und Sorgfalt, mit welcher Verf. bei Untersuchungen dieser Art vorgeht. Warum sträubt sich aber der Verfasser so sehr gegen die Annahme eines Regenerirtwerdenwollens, wenn wir so sagen dürfen, d. h. mit anderen Worten gegen die Annahme eines Bestrebens der getrennten Nervenstücke, sich wieder zu vereinigen, wieder Ein Ganzes zu bilden, und somit die verlorengegangene Leitungsfähigkeit wiederherzustellen? Sagt doch Verf. selbst, dass die Primitivfaserscheiden des oberen und unteren Nervenstückes einander „entgegenwachsen". Was ist dieses Entgegengewachsen anders, als ein gegenseitiges sich Nähern der Fragmente behufs ihrer Wiedervereinigung? Und kann Verf. doch nicht umhin, an mehreren Stellen seines Buches von einem „Plane der Natur" zu sprechen! Nun, liegt es hier nicht auch im Plane der Natur, dass die Nervenstümpfe sich begegnen, um sich zu regeneriren, und ist also dieses Begegnen nicht etwa, wie Verf. will, ein zufälliges, sondern ein durchaus nothwendiges? Findet ja beim Ernährungsprocess gleichfalls ein Anziehen des tauglichen Stoffes aus der Blutmasse von Seiten der Gewebe statt, wie auch Valent in (Lehrb. d. Phys. des M. I. 672) zugesteht, so dass der durch den Stoffwechsel untergegangene Muskel nur den Faserstoff, der Nerve nur den Eiweisstoff aus dem Blute an sich zieht, um sich zu restituiren? Weil aber derlei Ansichten einen teleologischen Beigeschmack haben, darum werden sie verworfen, und mit dem Spitznamen „poëtisch" belegt. Es ist dies wieder eine jener materialistischen Capricen, von denen der sonst so treffliche Mann keineswegs freizusprechen ist.

In welche Widersprüche der Materialismus selbst die denkenden Köpfe verwickelt, wie sehr sich ihre bessere Natur in lichten Zwischenräumen gegen die von der Mode des Tages ihnen aufgedrungene Wuth, Alles zu verneinen und zu vernichten, was sich nicht mit Händen

greifen und mit Augen sehen lässt, sträubt, das zeigt sich auch hier wieder bei unserem Verf. Einige Seiten zuvor hat er einen spöttischen Seitenblick auf diejenigen Physiologen geworfen, welche so verwegen waren, ein „gegenseitiges Anziehen" der beiden Nervenstümpfe bei der Regeneration anzunehmen; gleich darauf heisst es aber in dem Kapitel seines Buches, das von der „Identität" und Verschiedenheit der Nervenfasern" handelt, wörtlich: „*Das gegenseitige Aufsuchen* von einander künstlich entfernter, ursprünglich zusammengehöriger Fasern, deutet es nicht auf eine bis jetzt noch *nicht fassbare* innere Differenz in den sensiblen und motorischen Nervenfasern hin?" Also hier suchen sich die Fasern sogar gegenseitig auf, deren gegenseitiges Anziehen kurz zuvor hartnäckig geläugnet worden. Uns dünkt aber ein Aufsuchen noch etwas „poëtischer", als ein Anziehen, das doch in Physik, Chemie und Physiologie schon längst sich eingebürgert hat. Die Gründe, welche Verf. *gegen die Identität der Nervenfasern* aufführt, sind übrigens gut und kaum zu widerlegen; vor Allem aber die Erfahrung, dass ungleichartig wirksame Fasern (also sensible mit motorischen, motorische mit sensiblen) nach ihrer Durchschneidung sich *nie*, gleichartig wirksame Fasern (also sensible mit sensiblen, motorische mit motorischen) nach derselben Operation dagegen sich *sehr leicht* mit einander vereinigen, drängt auch uns die Ueberzeugung auf, dass beide Arten von Nerven wesentlich und specifisch von einander verschieden sind. Nicht beipflichten können wir jedoch der apodiktischen Behauptung des Verf., dass die sensiblen Nerven auch centrifugal, und die motorischen Nerven auch centripetal zu leiten vermögen. Die an Zahl und Bedeutung geringen Beweise, welche er für seine Ansicht anführt, können uns in unserem Glauben an eine einseitige Nervenleitung um so weniger erschüttern, als ja auch die auf diesen Gegenstand bezüglichen Experimente des Verf., wie er selbst gesteht, ohne allen Erfolg blieben. So geradezu verwerfen, lässt sich die gegentheilige Meinung wenigstens nicht, und schon die vom Verf. so prägnant hervorgehobene Verschiedenheit der beiden Nervenarten hätte ihn in seiner Behauptung, wie uns dünkt, vorsichtiger machen sollen. Wenn die sensiblen und motorischen Nerven wirklich von einander specifisch verschieden sind, so kann wohl auch ihre Leitung verschieden sein, so dass die sensiblen Nerven *nur* centripetal, die motorischen *nur* centrifugal zu leiten im Stande sind. Sowohl die Reizungsversuche wie auch die Durchschneidungsversuche, auf welche letzteren Verf. ja doch ein so grosses Gewicht legt, haben die einseitige Leitung bisher constant bewiesen. Die von Valentin (De funct. nervor. cerebr. et nerv. sympath. pag. 18, §. 36) angeführte und von Mehreren mit Unrecht in Zweifel gezogene Beobachtung, dass eine Durchschneidung des Augen bewegenden Nerven in der Schädelhöhle Schmer-

äusserungen des Thieres hervorruft, beweist nichts für die centripetale Leitungsfähigkeit jenes Nerven; denn diese Sensibilität ist sicher eine rückläufige und rührt vom Trigeminus her. Am Abziehnerven und am Gesichtsverbindungsnerven nahm Valentin keine Schmerzensäusserung wahr (ibid. pag. 30 und 32). Da der Verf. die Annahme eines Muskelsinnes entschieden verwirft, so ist nicht abzusehen, wie er zugleich als Vertheidiger einer centripetalen Leitung motorischer Nerven auftreten kann. Dann entweder — oder. Entweder es gibt einen Muskelsinn, dann ist eine centripetale Leitung im Muskel allerdings unerlässlich; oder es gibt keinen Muskelsinn, dann kann auch von einer centripetalen Leitung im Muskel nicht die Rede sein. Einen Muskelsinn verwerfen und gleichwohl eine centripetale Leitung im Muskel annehmen, heisst ein Gezeugtes anerkennen und ein Gezeugtwordensein in Abrede stellen, oder die Nacht gelten lassen und den Tag läugnen. Es sind correlate Begriffe. Die *Geschwindigkeit der Nervenleitung* bespricht Verf. ganz im Sinne des verdienstvollen Helmholtz. Doch wird — unbeschadet dem Danke, welchen wir dem Letzteren für die Erfindung seiner sinnreichen Methode schulden, sei es gesagt — der Einwand doch wohl nicht völlig ungegründet sein, dass die daraus gezogenen Resultate nicht in allen Fällen volle Giltigkeit haben können, weil die Auffassung des zugeleiteten Eindrucks durch das Bewusstsein durch Experimente unbestimmbar ist. Der eine Mensch fasst theils wegen seines angeborenen lebhafteren Geistes, theils wegen erlangter grösserer Uebung rascher auf, der Andere langsamer; und so wird die unendliche Verschiedenheit der menschlichen Individualitäten es kaum zulassen, mit solcher Bestimmtheit zu sagen, „dass die Geschwindigkeit der Nervenleitung am lebenden Menschen 61 Metres in der Secunde betrage.“

Der *zweite Abschnitt* der vorliegenden Nervenphysiologie handelt „*von der Leitung der Gefühls- und Bewegungsantriebe im peripherischen Nervensysteme.*“ Indem Verf. zuvörderst von dem verschiedenen Ursprunge der sensiblen und motorischen Nerven am Rückenmarke und am Gehirn spricht, bestättigt er, wie es von einem so geübten und umsichtigen Experimentator nicht anders zu erwarten war, die Versuche Magendie's und Panizza's, aus denen unzweifelhaft hervorgeht, dass die hinteren Wurzeln des Rückenmarks nur Empfindung, die vorderen nur Bewegung leiten; doch macht er dabei die für den Praktiker nicht unwichtige Bemerkung, dass bei Thieren wie bei Menschen Gefühlslähmungen bei erhaltener Bewegungsfähigkeit stets eine Unsicherheit und Unregelmässigkeit der Bewegungen zur Folge haben, weil das Maass der Bewegung durch das Gefühl nicht mehr zum Bewusstsein kommt. Solche Menschen suchen daher die Bewegungen der Füsse mit den Augen zu regeln. Trotzdem dass es nur die hinteren Nervenwurzeln des Rückenmarkes sind,

welche Empfindung leiten, darf man nicht glauben, die vorderen Wurzeln seien ganz gefühllos; vielmehr nimmt man deutliche Schmerzensäusserungen des Thieres wahr, wenn die vorderen Wurzeln durchschnitten werden. Der Grund dieser Empfindlichkeit liegt aber nicht in diesen selbst, sondern in Fäden, welche sie von den hinteren Wurzeln empfangen. Daher der Name *rückläufige Sensibilität.* Anders verhält sich die Sache beim Gehirn. Hier gibt es nach Verf. keinen einzigen, rein sensiblen Nerven; denn selbst die grosse Wurzel des Trigeminus enthält vasomotorische Nerven, dagegen gibt es sechs rein motorische Gehirnnerven, die aber rückläufige Sensibilität besitzen.

Es folgen nun Betrachtungen über die *Thätigkeit der sensiblen und motorischen* Nerven in zwei abgesonderten Capiteln. Verf. hat die Nerven sowohl für sich, als auch die verschiedenen Körpertheile, zu denen die Nerven gehen, auf den Grad ihrer Empfindlichkeit geprüft. Unter den Nerven ist der Vagus der am wenigsten sensible, der Trigeminus der sensibelste. Zwischen beiden in der Mitte steht der Stamm des Glossopharyngeus. Der Halsstrang und die Ganglien des Sympathicus mit alleiniger Ausnahme der Bauchganglien und der splanchnischen Nerven sind im normalen Zustande wenig empfindlich. Unter den peripherischen Organen sind die Lederhaut, die schleimhäutigen Ueberzüge der Sinneswerkzeuge, des Mundes, des Gaumens, des Rachens, des Kehlkopfes, der Ausführungsgänge der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, und des Mastdarmes an seinem Ende die empfindlichsten; den zum fibrösen Hautgewebe gehörigen Gebilden, besonders der harten Gehirn- und Rückenmarkshaut, deren Sensibilität von Haller geläugnet worden, fehlt es nicht an Empfindlichkeit; ganz unempfindlich ist nach Verf. das Muskelfleisch und das Fettgewebe der Haut. — Die *Hyperämie* und die durch sie bedingte Ernährungsveränderung, welche man an lebenden Thieren experimentitiell dadurch hervorrufen kann, dass man irgend einen Nerven mit verdünntem Terpenthinöl mittelst eines Schwammes mehreremale oberflächlich bestreicht, erhöht die Empfindlichkeit; doch kommt der Verf. zu dem Schlusse, dass es nur die *Aufnahmsfähigkeit,* nicht aber die *Leitungsfähigkeit* ist, welche im hyperämischen Nerven krankhaft gesteigert ist.

Mit grosser Entschiedenheit läugnet Verf., wie wir bereits angedeutet haben, die Existenz eines Muskelsinnes. So ausgemacht scheint uns aber die Sache denn doch nicht. Den Gründen dagegen halten die Gründe dafür so ziemlich das Gleichgewicht. Die weit überwiegende Mehrzahl sowohl der Physiologen wie der Psychologen, die wir kennen, erklärt sich daher auch für die Existenz eines Muskelsinnes. In der That, bedenkt man, mit welcher Leichtigkeit wir es bei einiger Uebung dahin bringen, im Finstern correct und deutlich zu schreiben (ich habe

dies in schlaflosen Nächten, wenn mir zufällig keine Kerze zu Gebote stand, mehreremale mit Erfolg versucht), wobei es doch wohl darauf ankommt, die Fingerbewegungen gehörig zu dirigiren; bedenkt man die Art und Weise, wie Kinder stehen, gehen und sprechen lernen, — wie sie zuerst nur zappeln und schreien, dann aber die Gliederbewegungen und Worte so oft probiren, bis es ihnen endlich gelingt zu erfahren, welche Muskeln und wie sie dieselben in Thätigkeit zu setzen haben; bedenkt man, wie richtig Postbeamte das Gewicht eines Briefes durch das blosse Legen desselben auf ihre Flachhand oder Packer das Gewicht eines Packets durch dieselbe Manipulation bis auf ein Viertel- oder Achtelloth anzugeben wissen, ohne zu irren; bedenkt man, mit welcher erstaunlichen Sicherheit und Präcision Klavierspieler, mechanische Künstler, Ballettänzer, Seiltänzer, Kunstreiter, Jongleurs und Ventriloquisten Bewegungen vornehmen, die nicht selten lebensgefährlich sind: bedenkt man das Alles, sagen wir, so wird man wohl Anstand nehmen dürfen, das Dasein eines Muskelsinnes zu bestreiten und alle durch ihn zu erklärenden Erscheinungen ganz allein auf Rechnung anderer Sinne, namentlich des Gesichts- und Hautsinnes, zu schieben. In jenem Falle von Empfindungslähmung mit fortbestehender Bewegungsfähigkeit, welchen der praktische Arzt Hieronymus L u t h e r beobachtete, und in Hufel. Journ. Spt bhft, 1840 beschrieb, war der Kranken der Gesichtssinn allerdings nothwendig, um ihre Bewegungen zu überwachen; aber sobald sie sah, konnte sie jede beliebige Bewegung vornehmen, obwohl das Empfindungsvermögen total aufgehoben und der Hautsinn, dem Verf. einen so grossen Antheil zuschreibt, folglich ohne allen Einfluss auf die Bewegungen war. Es ist also doch nicht so ganz unwahrscheinlich, dass die Muskeln mit den in ihnen sich verbreitenden Empfindungsnerven das Organ der Kraftempfindung sind, und will man diese Kraftempfindung als „Muskelsinn" bezeichnen, so mag es immerhin geschehen; ja man könnte noch weiter gehen und sogar von einem „Muskelgedächtnisse" sprechen, ungefähr in dem Sinne wie H e n l e (Casper's Wochenschrift 1838 Nr. 18) von einem „Gedächtnisse der Sinne" spricht; denn es ist eine bekannte Thatsache, dass dem lebenden Muskel gewisse Bewegungen eingewöhnt werden können, welche nicht selten von selbst und ohne Mitwirkung des Willens als sogenannte Fertigkeiten hervortreten, wie dies eben an jenen vorerwähnten Künstlern und Kunststückproducenten zu sehen ist. Eben so wenig als einen „Muskelsinn" will unser Verf. einen „Wärmesinn" gelten lassen. „Das gewöhnliche Gefühl von Wärme und Kälte," sagt er, „setzt sich zusammen aus der Wirkung dieser Agentien auf die Nervenenden und dem ebenfalls und gleichzeitig von letzteren vermittelten Gefühl der durch die Temperatur nothwendig erfolgenden Veränderungen in der Haut." Wir gestehen den Sinn dieser Worte

nicht recht fassen zu können. „Veränderung“ und „Verändertwerden“ sind Lieblingsausdrücke des Verf. Leider sind diese Ausdrücke so vag, dass sie die verschiedenartigsten Deutungen zulassen. Man müsste doch zunächst fragen: Was ist das für eine Veränderung, welche die Haut erleidet? Und wie soll diese Veränderung der Haut, die doch wohl nur in mannigfach abgestuften Contractionen und Expansionen derselben bestehen kann, die Temperatursverschiedenheiten der ausser uns befindlichen Körper zum Bewusstsein bringen können? Weit plausibler erscheint uns daher jene Auffassung, welche die Hautgefässe und das in ihnen circulirende Blut als das Organ der äusseren Temperaturempfindung anerkennt; weil alle Wahrnehmung äusserer Temperaturen darauf beruht, dass unsere Blutwärme als von jenen Temperaturen verschieden empfunden wird und endlich mit ihnen sich ausgleicht. Uebersteigt die Temperatur eines äusseren Gegenstandes die Temperatur unseres Blutes und wird uns daher ein Plus von Wärme durch ihn mitgetheilt, so nennen wir einen solchen äusseren Gegenstand heiss; ist die Temperatur eines äusseren Gegenstandes geringer als die Temperatur unseres Blutes, und wird uns daher, damit alle Temperaturen sich ausgleichen, Wärme entzogen, so sagen wir, der äussere Gegenstand sei kalt; einfach warm nennen wir ihn eben nur dann, wenn zwischen seiner und unserer Bluttemperatur keine bemerkenswerte Differenz obwaltet. — Ueber das *Gefühl der Localität*, über die *Integritätsgefühle der Amputirten* und über die *Verschiedenheit des Ortsgefühls in der Haut* bringt Verf. grösstentheils Bekanntes. — Auffallend ist die Bitterkeit, mit welcher er bei Gelegenheit der Besprechung dessen, was die Pacinischen Körperchen zu leisten haben, über einen unserer strebsamsten Physiologen sich äussert. Warum ahmen deutsche Gelehrte nicht die Urbanität nach, welche die Franzosen ihren wissenschaftlichen Widersachern gegenüber zu beobachten pflegen? Oder soll jener Physiolog à tout prix angefeindet werden, weil er ungeachtet seiner auf die Materie gerichteten Bestrebungen doch noch einige Spuren von idealer Gesinnung sich bewahrt hat? Fast scheint es so.

Aus der sehr interessanten Darstellung betreffs des *Thätigkeit motorischer Nerven* heben wir folgendes, wie uns scheint, auch für den Praktiker nicht Unwichtige hervor: Auch in den motorischen Nerven ist die *Aufnahmfähigkeit* wohl zu unterscheiden von der *Leitungsfähigkeit.* Erstere kann abgeschwächt, ja sie kann ganz vernichtet sein, ohne dass es zugleich die letztere ist. Verf. sucht diesen Satz durch galvanische Reizungsversuche zu beweisen. Ist ein Nerve durchschnitten und leitet man durch ihn allein oder durch das ganze Glied einen galvanischen Strom, so erscheint in der ersten Zeit nach der Operation die neuromusculäre Zuckung der Muskeln erhöht; einige Zeit nachher erfolgen schon schwächere Zuckungen; hat aber die Lähmung schon längere Zeit be-

standen, so magert der Muskel bedeutend ab: es tritt eine Fettmetamorphose ein und die Zuckungen des Muskels im Ganzen sind unmöglich geworden, eben weil er seine musculöse Natur grossentheils eingebüsst hat. Unmittelbar nach der Durchschneidung ihrer Nerven bleiben die Muskeln allerdings vollkommen ruhig, aber sehr bald tritt an die Stelle der Ruhe rastlose Bewegung, ein unaufhörliches Hin- und Herwogen, ein Oscilliren ähnlich den Flimmerbewegungen des Flimmerepithelions, ohne dass es zu einer Ortsbewegung kommt, weil während die eine Stelle des Muskels zusammengezogen ist, die andere schon erschlafft, und folglich kein mechanischer Effect nach aussen erzielt werden kann. Am besten ist dieses Phänomen an der einen Zungenhälfte, nach Durchschneidung des Zungenfleischnerven der einen Seite, oder an der ganzen Zunge, nach Durchschneidung beider Zungenfleischnerven wahrzunehmen, weil hier die Oscillationen durch die Schleimhaut recht gut sichtbar sind; aber auch an anderen dem Willen unterworfenen Muskeln fehlen diese Vibrationen nicht. Man beobachtet sie unter allen Verhältnissen und sie weichen erst nach langer Zeit; Verf. sah sie noch nach 17 Monaten. Er hält dafür, dass die erwähnten Bewegungen durch die in ihrer Erregbarkeit gesteigerten letzten Nervenenden des Muskels entstehen und dass der bewegende Reiz wohl auch das Blut sein könne. Er folgert daraus, dass es Organe gibt, deren gewöhnliche Bewegung fortbestehen kann, ohne dass sie dazu eines Nervencentrums bedürfen. — Höchst beachtenswerth ist auch, was Verf. über die *Erschöpfbarkeit motorischer Nerven* sagt; wir glauben indess, es gelte das Gesagte nicht blos von den motorischen, sondern auch von den sensiblen und sensuellen Nerven und vom gesammten Nervensysteme. Verf. unterscheidet zwischen der *Erschöpfung durch Reiz* und der *Erschöpfung durch Thätigkeit*. Aerzte, ganz besonders aber Pädagogen und überhaupt Jeden, dem es um sein und der Seinigen leibliches und geistiges Wohl zu thun ist, möchten wir auf die zwar wenigen aber inhaltschweren Worte des Verf. in dieser letzteren Beziehung aufmerksam machen. Auch wir sind von der Ueberzeugung durchdrungen, der Wechsel zwischen Thätigkeit und Ruhe sei ein Grundgesetz der Natur, aber nicht blos dieser *Wechsel* ist unerlässlich nothwendig zur glücklichen Erreichung des Zieles, das wir uns vorgesteckt haben, und zur Erhaltung unserer Gesundheit, sondern wir haben an uns selbst die schon vor einem halben Jahrhundert von dem oft (auch vom Verf.) ungerecht behandelten und doch so genialen Gall gemachte Bemerkung bestätigt gefunden, dass schon ein *Umtausch der Beschäftigung* von den wohlthätigsten Folgen für das Individuum sein könne. Hat man sich z. B. viele Stunden hintereinander mit dem Studium einer exacten Wissenschaft beschäftigt und geht jetzt zur Lectüre einer humanistischen Schrift über, so verliert sich bald das Gefühl der

Ermüdung und Abspannung, welches jene tiefere Meditation in unserem Gehirn erzeugt hat; vielleicht deshalb, weil jetzt andere Gehirnpartien in Anspruch genommen werden oder wenigstens weil sie in anderer Weise in Anspruch genommen werden. Wir bedauern aus der weitläufigen Abhandlung des Verf. über diesen Gegenstand der uns gesteckten Gränzen wegen nicht Mehreres mittheilen zu können und bemerken blos, dass er die Nerven des Kehlkopfs und des Herzens zu den am leichtesten erschöpfbaren Bewegungsnerven zählt, daher eine dauernde Contraction des Herzens eine reine Unmöglichkeit sei. — Man hat in neuerer Zeit angenommen, dass es motorische Nerven gibt, welche nicht etwa, wie motorische Nerven immer thun, Bewegungen anregen, sondern vielmehr dieselben verhindern, und nannten solche Nerven „*Hemmungsnerven*". Verleitet wurde man zu dieser paradoxen Behauptung durch die Beobachtung, dass ein kurz nach dem Tode noch kräftiger Thiere auf das Herz oder den Darm derselben angebrachter galvanischer Reiz die Bewegungen dieser Organe anfangs verlangsamt, endlich ganz aufhören macht. Es ist begreiflich, dass Verf. gegen eine solche Behauptung sich auflehnt. Aus den sinnreichen Experimenten, die er anstellte, um hierüber ins Reine zu kommen, hat er die Ueberzeugung gewonnen, dass es keine Hemmungsnerven gibt, sondern dass das, was man so nannte, nichts als sehr erschöpfbare Bewegungsnerven waren, die man durch Ueberreizung in den Zustand der Erschöpfung versetzt hatte. Denn wenn man die sogenannten Hemmungsnerven mit aufs äusserste abgeschwächten Inductionsströmen reizt, gegen welche andere Nerven wenig mehr Empfänglichkeit und Reaction besitzen, so wird die Bewegung nicht nur nicht verlangsamt, sondern in der dem Organe eigenthümlichen Weise sogar vermehrt. Es ist also nur das quantitative Verhältniss der reizenden Einwirkung, in Betreff dessen die s. g. Hemmungsnerven von den übrigen Bewegungsnerven abweichen.

Der nun folgende (dritte) Abschnitt „*von der Leitung der Empfindung und Bewegung in den Centraltheilen*" ist unstreitig der wichtigste des ganzen Buches ebensowohl wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes selbst, als wegen der Gründlichkeit und theilweisen Neuheit der darin vorkommenden Untersuchungen. Das *erste Capitel* dieses Abschnittes handelt von der „*Reflexthätigkeit*". Diese Materie wird mit dankenswerther Ausführlichkeit besprochen und mit einigen werthvollen neueren Beobachtungen und Raisonnements bereichert. In dem geschichtlichen Theile hätte vielleicht einige Rücksicht genommen werden sollen auf den von dem Schreiber dieser Zeilen in dieser „Vierteljahrschrift" (LX, 50—72) niedergelegten unumstösslichen Beweis, dass lange vor Marshal-Hall und Johann Müller unser vaterländischer Physiologe Georg Prochaska die Reflexbewegungen in allen ihren Einzelnheiten gekannt und umständ-

lich beschrieben hat. Wenn man eine Rangordnung unter den Thieren in Bezug auf die Stärke der Reflexbewegung aufstellen wollte, so wäre sie folgende: Die schwächste Reflexbewegung zeigen die Fische, (doch machen Aal und Karpfen, bei denen sie sehr stark, eine Ausnahme, wie schon seit lange unseren Köchen und Köchinnen wohl bekannt ist, die oft darüber erschrecken, wenn der geköpfte Aal in der Bratpfanne so wunderliche Sprünge macht); dann kommen die Säugethiere, dann die Reptilien, dann die Amphibien, und zuletzt die Vögel, welche unter allen Thieren die stärkste Reflexbewegung zeigen. Die Stärke der Reflexbewegung hängt weder von dem Verhältnisse der Masse des Rückenmarks zu der Masse des Gehirns, noch von dem Alter des Thieres ab, sondern von dem Verhältniss der grauen zur weissen Substanz des Rückenmarks, indem die Ausdehnung der grauen Rückenmarkssubstanz bei den Fischen am schwächsten, bei den Vögeln am stärksten ist; daher denn auch die graue Substanz mit ihren multipolaren Zellen vom Verf. als der *Sitz* der Reflexthätigkeit betrachtet wird. Gewisse Gifte steigern die Erregbarkeit des verlängerten Markes und des Rückenmarks und dadurch die Reflexthätigkeit ganz ausserordentlich. Dies gilt besonders vom Strychnin. Das vom Strychnin zuerst ergriffene Centrum ist das verlängerte Mark, erst nachher wird auch das Rückenmark ergriffen. Die Beschreibung, welche Verf. von den Zufällen gibt, die an mit Strychnin vergifteten Thieren zum Vorschein kommen, ist ihrer Wahrheit und Naturtreue wegen zu loben: nur fällt uns auf, dass von den Respirationsstörungen, welche in den von ihm beobachteten Fällen gewiss auch nicht ausgeblieben sind, keine Erwähnung geschieht. Merkwürdiger Weise stimmt damit jene Schilderung, die Dr. Blumhardt von einem zu Stuttgart mit Strychnin vergifteten 17jährigen Jüngling entwirft, und die Riecke (Neuere Arzneimitt. Stuttg. 1837 S. 375) mittheilt, fast ganz überein. Auch hier dauerte der Starrkrampf nicht ununterbrochen fort, sondern kam anfallsweise; auf jeden Anfall folgte eine fast viertelstündige Pause, während welcher der Vergiftete sich erholte; hierauf trat ein neuer Anfall ein, und so wiederholte sich dieselbe Scene mehreremale, bis er endlich erlag. —

Geistreich und, wie uns dünkt, durchaus zufriedenstellend ist des Verf. Antwort auf die Frage, *warum die reflectorische Thätigkeit des Markes nach der Enthirnung des Thieres viel sicherer und lebhafter hervortritt* als vor dieser Operation bei noch bestehender Wechselwirkung mit dem Gehirne? Denn, sagt er, so lange das Gehirn vorhanden ist, ruft es auch ausgebreitetere Bewegungen in verschiedenen Gliedern hervor, und durch diese Zerstreuung der Wirkung erscheint oft die Bewegung in dem Gliede, auf welches das Rückenmark den ganzen Antrieb allein concentrirt hätte, weniger kräftig als bei blos spinalem Reflexe.

Es geschieht ferner zuweilen, dass die reflectorische Thätigkeit des Marks, insofern sie als Bewegung hervortritt, in den sie ausführenden Organen auf Hindernisse stösst, die ihr von Seiten des Gehirns schon vorher bereitet worden sind. Haben wir z. B. den Vorsatz, den Fuss beim Kitzeln ruhig zu halten, so wird Kitzeln des Fusses nicht die gewöhnlichen Bewegungen bewirken — Auch die Zusammenstellung des über die Dauer und über die Form der Reflexbewegung vom Verf. und Anderen Beobachteten ist schätzbar. Dagegen haben wir in Betreff der Schutzrede des Verf. für und seiner Einrede gegen die Pflüger'schen und Auerbach'schen Behauptungen (die beiden wackeren Experimentatoren sind bekanntlich der Ansicht, es fehle dem Rückenmark ebenfalls nicht an Empfindungs-, Vorstellungs- und Willensvermögen und sie stellen sich somit auf den altgriechischen Standpunkt, nach welchem das Gehirn eigentlich ganz überflüssig ist, worüber schon Galen in bitteren Spott sich ergoss) allerdings Einiges auf dem Herzen, das auszusprechen man um so eher gestatten mag, als es uns ein Wort zur Zeit zu sein scheint.

So lange Verf. auf dem Gebiete der Beobachtung und des Experiments sich bewegt, ist er vortrefflich und wir nehmen keinen Anstand ihn nach dieser Seite hin jüngeren Fachgenossen als nachahmungswürdiges Muster zu empfehlen. Sein Fleiss, seine Gründlichkeit, sein eminentes Geschick im Erfinden immer neuer Behelfe zur Ermittelung einer Wahrheit, seine Belesenheit und Sachkenntniss in Allem, was realistische Materien betrifft, müssen selbst Gegnern, wenn er deren hat, Achtung, ja Bewunderung abnöthigen. Wir freuen uns aufrichtig, dass unserm trefflichen Landsmanne auch von unsern überrheinischen Nachbaren, welche fremdes Verdienst zu würdigen weder immer geneigt noch geeignet sind, jene Anerkennung zu Theil geworden ist, die er als Naturforscher in so reichem Masse verdient. Ob aber Hr. Schiff bei den deutschen Philosophen sich einer gleichen „Zustimmung" zu erfreuen haben wird, möchten wir bezweifeln. So wie er das Reich des Gedankens betritt, wird er unklar und geräth nicht selten mit sich selbst in Widerspruch; und hier rächt sich, wir sagen es ohne Scheu und selbst auf die Gefahr hin, von materialistischen Zeloten verketzert zu werden, die souveraine Geringschätzung, mit welcher die modernen Cultivatoren der sogenannten exacten Wissenschaften auf die klassisch-philologischen und philosophischen Studien herabzusehen sich gewöhnt haben. Freilich ist bei den kolossalen Dimensionen, welche jede einzelne Wissenschaft in der Gegenwart angenommen hat, bei der Grösse der Aufgabe, welche sie zu lösen hat, und bei dem von Stunde zu Stunde anwachsenden Material derselben eine Theilung der Arbeit nothwendig; wer wird das läugnen? Aber dann sollte man sich wenigstens bescheiden; man sollte, wenn man an der Gränze angelangt ist, wo die Physiologie an

die Philosophie stösst, sich zurufen: bis hieher und weiter nicht, und die Beantwortung ausserphysiologischer oder halb physiologischer, halb philosophischer Fragen den Männern von Fach entweder ganz und gar überlassen oder doch ihre Meinung mitanhören. Sonst fordert man das harte Urtheil heraus, welche der rücksichtslos bittere Arthur Schopenhauer im Vorwort zu seiner Schrift „der Wille in der Natur" nicht minder wie der humane und vielseitig feingebildete Emanuel Hermann Fichte in seiner „Anthropologie" über Naturforschung und Naturforscher unserer Zeit nicht ganz mit Unrecht fällen. — Verf. ist kein Freund von Definitionen, wie er in seinem Buche ausdrücklich bemerkt. Wir wollen darüber nicht mit ihm rechten, obgleich wir der Meinung sind, dass eine gelungene Definition ganz geeignet ist, uns das Bild eines Gegenstandes mit seinen prägnantesten Eigenthümlichkeiten und Merkmalen in wenig Worten augenblicklich vor das innere Auge zu führen. Indem er sich aber auf die Seite derjenigen neigt, welche dem Rückenmark eines geköpften Frosches Empfindung zuschreiben, musste er sich nothwendiger Weise darüber erklären, was er unter Empfindung versteht. Aus seinen mehrere Seiten füllenden Argumentationen über diesen Gegenstand wird man hierüber nicht klar. Wie wenig er selbst hierin mit sich im Reinen ist, geht daraus hervor, dass er einen Unterschied zu machen scheint zwischen bewusster und unbewusster Empfindung, als ob es eine Empfindung jemals gegeben hätte oder geben könnte ohne Bewusstsein. Diejenigen Forscher, die das Bewusstsein vor das Empfinden stellten, thaten sicher nicht wohl daran; die Empfindung ist vielmehr der erste Akt aller geistigen Thätigkeit, das wahre geistige Wurzelvermögen; ohne sie ist irgend welche Operation des Geistes völlig undenkbar. „Das Rückenmark eines geköpften Frosches empfindet", will also nichts anderes sagen als: Das Rückenmark eines geköpften Frosches hat das Bewusstsein der durch unseren Eingriff bewirkten Veränderung seines Zustandes. Ob dies bei Abwesenheit des Gehirns möglich ist, davon sind uns die Vertheidiger der Empfindungsfähigkeit eines decapitirten Thieres den Beweis bis jetzt schuldig geblieben. Weiss ja doch Verf. sehr wohl — seine musterhafte Darstellung des betreffenden Gegenstandes beweist es zur Genüge — dass *schon die Exstirpation der Grosshirnhemisphären* das Thier in einen Zustand von Stupor und *Bewusstlosigkeit* versetzt, und dennoch soll ein *gänzlich enthirntes* Thier Empfindung, folglich *Bewusstsein haben?* Noch mehr. Herr Schiff behauptet, der geköpfte Frosch empfinde zwar, aber er habe durchaus keine Vorstellung weder von der Aussenwelt noch von seinem Körper. Wie ist uns? Waren wir bisher doch immer der Meinung, eine Empfindung müsse sich in eine Vorstellung umsetzen, weil ein Empfundenes, das nicht zugleich ein Vorgestelltes ist, gar nicht als Eigenthum des Individuums betrachtet werden

kann, so wie das von Aussen aufgenommene Nahrungsmittel nur erst durch die Selbstthätigkeit unseres Verdauungs- und Blutbildungsapparates zum Eigenthum unseres Leibes wird, der von Aussen kommende Eindruck nur erst durch die Selbstthätigkeit unserer Psyche zu unserem psychischen Eigenthum. Schon Aristoteles betont diesen Parallelismus zwischen somatischem und psychischem Leben, und er ist es, der zuerst auf diesen assimilativen Process in der psychischen Sphäre mit gewohnter Schärfe aufmerksam gemacht hat; wie denn überhaupt die beiden Schriften: *De anima* und *De sensu et sensili* dieses unvergleichlichen Mannes von jedem Naturforscher und Arzt sorgfältig gelesen zu werden verdienen. — Wenn also das decapitirte Thier empfindet — posito non concesso — so muss es auch vorstellen und alle Folgerungen, die Verf. aus dem Dasein einer Empfindung und der Abwesenheit einer Vorstellung ziehen zu können glaubt, erweisen sich als unhaltbar, so wenig wir auch die darauf gewendete Mühe des Verf. verkennen wollen. — Wir müssen es bei diesen Andeutungen bewenden lassen; ein ausführliches Bekenntniss unseres Glaubens in dieser Sache ist hier nicht am Orte. Doch fordert es die Gerechtigkeit von uns, hinzuzufügen, dass Verf. mitten im Verlaufe seiner Argumentationen ganz naiv gesteht, er glaube selbst nicht an seine Argumentation; denn indem er Lotze's fast gleichlautenden Ausspruch mit Beifall und Zustimmung aufführt, sagt er: „es könne wohl auch das Rückenmark einen Mechanismus *bewahren*, den es *nicht ohne Mitwirkung des Gehirns erzeugen* und *erwerben* konnte.“ Und zu dieser Ansicht, die auch J. H. Fichte (Anthrop. S. 66) adoptirt, bekennen wir uns aus voller Ueberzeugung.

Sogleich bei seinem Rücktritt aus dem speculativen in das experimentelle Gebiet wird Verf. wieder der alte, bewährte, zuverlässige und getreue Führer. So lesen wir namentlich über die „Ausgangspunkte der Reflexbewegungen“ neben Bekanntem auch manches Neue. Wir erfahren durch ihn, dass von der nicht entzündeten Schleimhaut des Darmes, von den Sehnen, der Beinhaut, der Zwischenknochenmembran spinale Reflexe nach Durchschneidung des Halsmarks nicht zu erlangen sind. Die wichtigste Beobachtung ist aber die, *dass bei Anwesenheit des verlängerten Marks und bei unversehrtem Vagus das Herz durch Reizung von fast allen empfindlichen Körpertheilen aus reflectorisch angeregt werden kann.* Wichtig nennen wir diese Beobachtung deshalb, weil eine ganze Reihe physiologischer und pathologischer Erscheinungen hierin, wie uns scheint, ihren zureichenden Erklärungsgrund findet. Es erklärt sich z. B. unseres Erachtens daraus, warum Gemüthsbewegungen der verschiedensten Art neben den, jedem Affekt entsprechenden, besonderen Wirkungen auf einzelne Organe und deren Functionen, z B. die Thränendrüse, die Leber, den Darmkanal, die Harnblase, *insgesammt* den Herz- und Arterienschlag

alteriren; es erklärt sich daraus, warum, wenn der Zustand irgend eines Organs irgendwie verändert wird, z. B. wenn chymificirt wird oder wenn zur Nachtzeit tiefere Meditationen vorgenommen werden, eine Frequenz des Pulses eintritt; es beweist endlich nach unserem Dafürhalten jenen Erfahrungssatz, dass das wichtigste Fiebersymptom, der vermehrte Schlag des Herzens und der Arterien, seinen Ursprung haben muss in irgend einer rasch eintretenden pathischen Affection irgend eines Körpertheils, welche centripetal geleitet Reflexe der motorischen Herznerven hervorruft, daher das Fieber nicht als Ens, sondern als Accidens betrachtet werden muss, wie denn auch schon der scharfblickende P. Frank es orakelhaft eine umbra morborum nennt. Verf. spricht übrigens immer nur von der Reflexthätigkeit des Cerebrospinalsystems; von der Reflexthätigkeit des Sympathicus schweigt er gänzlich. Es wird dies nicht befremden, wenn man weiss, dass er mit so manchen Schriftstellern der Neuzeit nicht einmal eine theilweise, geschweige eine vollständige Unabhängigkeit des Sympathicus gelten lassen will, und dass er ebensowohl die Existenz ganglio-sensitiver Fasern (d. i. empfindender Fasern, welche zu den Ganglien gehen und dort Reflexthätigkeit anregen), als auch die centrale Natur der Ganglien und des Sympathicus in Abrede stellt. Wir haben oben gesehen, wie Hr. Schiff von den Nervencentren denkt. Sympathische Centra anerkennt er nicht, und es ist daher ganz consequent, dass er den Sympathicus von dem Reflexverhältniss ausschliesst.

Das *zweite Capitel* dieses Abschnittes, das von der *Leitung im Rückenmarke* handelt, ist wohl am ehesten geeignet, Aufmerksamkeit zu erregen. Hier stossen wir auf Ansichten, welche mit den unter den Aerzten und Physiologen über diesen Gegenstand bisher verbreitet gewesenen im schneidendsten Widerspruch stehen. Wir müssen jedoch im Vorhinein bemerken, dass Verf. zu seinen Versuchen sich nicht wie frühere Forscher fast durchweg thaten, der Reizungsmethode bedient, sondern der Durchschneidungsmethode, nachdem er das Thier zuvor aetherisirt hat. Die Einwürfe, welche man gegen diese Methode erhob, entkräftet er auf sehr geschickte Weise. Bisher glaubte man fast allgemein, dass dieselbe functionelle Trennung, welche wir an den vorderen und hinteren Nervenwurzeln des Rückenmarks kennen, sich auch in das Rückenmark selbst fortpflanze, und dass folglich die Bauchfläche des Rückenmarkes nur motorisch, die Rückenfläche des Rückenmarks nur sensibel sei. Sagt doch sogar ein bekannter physiologischer Populärschriftsteller, der die dahin einschlägigen Versuche von deutschen und französischen Experimentatoren häufig anstellen sah, „dass ihm kein Satz in der Nervenphysiologie klarer durch Thatsachen bewiesen scheine, als eben dieser.“ Verf. belehrt uns eines andern. Auf wiederholte, sorg

fältiger als je zuvor angestellte Versuche sich stützend behauptet er nämlich: 1. Nur die weissen Hinterstränge sind empfindlich, sonst durchaus kein anderer Theil des Rückenmarks; doch rührt diese Empfindlichkeit von den Fortsetzungen der hinteren Nervenwurzeln her, nicht aber von den selbstständigen Längsfasern der Hinterstränge, diese sind vielmehr unempfindlich. — 2. Die Leitung der Empfindung wird nach einer völligen Durchschneidung oder Resection der weissen Hinterstränge nicht aufgehoben; ja es stellt sich sogar als eine constante und ausnahmslose Folge der angegebenen Operation eine Steigerung der Gefühlsreactionen (Hyperaesthesie) ein. — 3. Die Leitung der Empfindung nach Durchschneidung der weissen Hinterstränge findet in der grauen Substanz, und zwar nur in ihr, statt, denn die Vorder- und Seitenstränge können sensible Eindrücke weder aufnehmen noch fortpflanzen. — 4. Der in Betreff der Empfindungsleitung früher hie und da angenommene Unterschied zwischen vorderer und hinterer grauer Substanz existirt nicht. Jede Brücke aus der ganzen Höhe der grauen Substanz, die den vorderen und hinteren Theil des Rückenmarks noch verbindet, ruft auf sensible Eindrücke, welche den Hinterkörper des Thieres treffen, noch deutliche Gefühlsreactionen im Vorderkörper desselben hervor. Aber je geringer die Masse unverletzter Substanz, desto mehr wird die Gefühlsleitung verlangsamt (daher bei Menschen mit entartetem Mark die Leitung der Empfindung nicht nur geschwächt, sondern auch bedeutend verzögert wird). — 5. Nach Durchschneidung einer Schichte der grauen Substanz werden nicht gewisse Körperstellen schon unempfindlich, während andere Körperstellen noch empfindlich bleiben: jede Querschicht der grauen Rückenmarkssubstanz leitet vielmehr die Empfindung aller Punkte des Hinterkörpers. — 6. Trotzdem dass die graue Rückenmarkssubstanz Empfindung leitet, ist sie selbst vollkommen unempfindlich. Man kann sie brennen oder sonst wie zerstören, man kann sie mit Nadeln durchstechen, mit ätzenden Substanzen betupfen, mit der Pincette in ihr herumwühlen: das Thier gibt nicht die allerleiseste Schmerzensäusserung von sich, ja es merkt gar nicht, dass man derartige Versuche mit ihm vorgenommen hat. Da es nun im Rückenmark eine Substanz gibt, welche zwar sehr gut Empfindung leitet, aber selbst unempfindlich ist, so musste dieser Substanz ein neuer Name gegeben werden und Verf. bezeichnet sie daher als *aesthesodische* (von αἰσθησις Empfindung und ὁδος Weg). Die ästhesodische Substanz hat also die physiologische Aufgabe, die ihr von den sensibeln weissen Hintersträngen, deren Fasern an vielen Orten in die graue Substanz übergehen, übertragenen Gefühlseindrücke zum Gehirn zu leiten; die weissen Hinterstränge sind das Gefühls-Eindruck aufnehmende und übergebende, die ästhesodische Substanz das fortleitende Element im Rückenmark. Damit im Zusammen-

hange steht die Beantwortung der Frage: ob die sensiblen weissen Hinterstränge nicht auch, abgesehen von der grauen Substanz, Empfindung leiten können? Der Verfasser unterscheidet: *a)* Die Hinterstränge als *Durchgangspunkte der sensiblen Wurzeln*, *b)* die Hinterstränge als *selbständige Leitungsbahnen*. In ersterer Beziehung wird aus mehreren Versuchen geschlossen, dass die sensibeln Fasern, welche in verschiedener Höhe in die weissen Hinterstränge eintreten, nicht im Stande sind, nach der ganzen Längenausdehnung der letzteren bis zum Gehirn zu leiten, sondern dass die Leitung, nachdem sie nur eine kurze Strecke (zwei oder drei Wirbelhöhlen) den Hintersträngen gefolgt, den Zellen der grauen Substanz übertragen werden muss. Was den anderen Punkt betrifft, so hat sich herausgestellt. dass, wenn die graue Substanz vollständig durchgeschnitten und nur die weissen Hinterstränge übrig gelassen sind, in allen hinter dem Schnitt befindlichen Theilen zwar die Fähigkeit, die einfache Berührung zu empfinden, nicht aber die Fähigkeit Schmerz zu empfinden vorhanden ist (Analgesie): also ein ganz gleicher Zustand, wie er sich bei chloroformirten Patienten einstellt und jedem Operateur hinlänglich bekannt ist. Hier gilt aber nicht das, was von der grauen Substanz behauptet worden, dass nämlich jede Schichte das Gefühl von allen Punkten des Hinterkörpers nach oben zu leiten im Stande ist, sondern für die Hinterstränge besteht das Gesetz der isolirten Leitung, so dass, wenn die letzteren theilweise verletzt sind, auch ein entsprechend grösser oder kleinerer Theil des Körpers ganz unempfindlich wird. — 7. Ein Querschnitt durch eine Rückenmarkshälfte bewirkt gesteigerte Schmerzenempfindlichkeit jener Körpertheile, die auf der Seite des Schnittes liegen und von hinter dem Schnitt abgehenden Nerven versorgt werden, die Tastempfindlichkeit auf dieser Seite ist aber verloren, auf der dem Querschnitt entgegengesetzten Seite ist die Schmerzenempfindlichkeit abgestumpft, die Tastempfindlichkeit bewahrt. — 8. Verlängert man aber den Querschnitt, der eine (z. B. die linke) Hälfte des Rükkenmarks trennt, so sehr nach rechts, dass nur noch eine äusserst schmale Lage desselben am weitesten nach rechts übrig bleibt, so ist links die Sensibilität erhalten, rechts aufgehoben; es muss folglich eine sehr schmale Schicht auf der äussersten Rechten der grauen Substanz Elemente führen, welche mit den sensibeln Nerven der linken Seite in leitender Verbindung stehen und umgekehrt. Gleichwohl nimmt Verf. eine wahrhafte Kreuzung der sensibeln Fasern im Rückenmarke nicht an, sondern hält nur eine relative Lagerung der für die beiden Körperhälften bestimmten Kugelfasernetze, so dass für die rechte Seite bestimmte etwas nach links überragt und umgekehrt, für wahrscheinlich. — 9) Längstheilungen des Rückenmarks in zwei Seitenhälften heben die

Möglichkeit der Empfindungsleitung in jeder einzelnen Rückenmarkshälfte nicht auf.

Wir haben hierbei länger verweilen zu müssen geglaubt, weil man auch, ohne dass wir ihn eigends hervorheben, den grossen Einfluss solcher durch den Versuch ermittelter Thatsachen auf die übrigen ärztlichen Doctrinen, insbesondere auf den diagnostischen Theil der praktischen Medicin, sogleich und von selbst einsehen muss. (Wenn z. B. Jemand an einer unvollständigen Bewegungslähmung des rechten Beines mit gleichzeitiger vollständiger Empfindungslosigkeit der linken Seite leidet, so ist der Schluss gerechtfertigt, dass hier ein Blutextravasat im Innern der rechten Markhälfte sich befinde, welches in die linke Hälfte der grauen Substanz herüber reicht und nur den äussersten linken Theil unversehrt lässt, und solche Fälle sind auch schon wirklich vorgekommen). In der That zieht Verf. aus seinen Versuchen höchst beachtenswerthe Folgerungen für die Praxis, über die wir aber leider hinweggehen müssen, sonst würde unser Bericht zu einem Buch anschwellen.

Indem Verf. von der Empfindungsleitung im Rückenmark zu der *Bewegungsleitung* sich wendet, hebt er zuvörderst hervor, dass ein Druck auf das Rückenmark die Bewegung beeinträchtigt, während die Empfindungsleitung noch fortbesteht; und zwar hebt ein schwächerer Druck auf das Dorsalmark der Säugethiere die Bewegung der Extensoren, ein stärkerer Druck die Bewegung aller Muskeln auf. Daher kommt es, dass ein Exsudat, eine Anschwellung, ein Afterprodukt im Rückenmark motorische Lähmung bei fortdauernder (normaler oder schmerzhafter) Empfindung erzeugt. Die wichtigsten Ergebnisse seiner Vivisectionen in Betreff der Bewegungsleitung lassen sich in folgende Punkte zusammenfassen: 1. Die Vorderstränge leiten Bewegung in der Richtung der Längenachse des Markes; denn durchschneidet man einem Frosche von hintenher die Hinterstränge und die gesammte graue Substanz des Rükkenmarkes in der Höhe des dritten Wirbels, so dass selbst nur einige Fasern des weissen Vorderstranges unverletzt bleiben, so macht das Thier nach einiger Zeit wieder *willkürliche* Bewegungen mit seinen Hinterfüssen. Bei Säugethieren fällt der Versuch indess nicht ganz so glücklich aus, und vorsichtig setzt Verf. hinzu, durch diese Versuche solle nicht etwa bewiesen werden, dass die Vorderstränge bei Bewegungsleitung der grauen Substanz *überhaupt* entbehren können, sondern dass sie dazu nicht der *Integrität* der grauen Substanz bedürfen, weil es immerhin möglich sei, dass die weissen Längsfasern, welche zu der Lendenanschwellung herableiten, innerhalb der letzteren in die Zellen der grauen Substanz übergingen, um von hier aus erst die Nervenwurzeln zu erregen; eine Ansicht, worin wir mit ihm in Hinblick auf Erfahrungen aus der pathologischen Anatomie vollkommen übereinstimmen. —

2. Durchschneidet man in der Dorsalgegend die weissen Vorderstränge und an einer höher gelegenen Stelle auch die weissen Hinterstränge, ohne dass die graue Substanz, wenigstens ohne dass sie wesentlich verletzt worden wäre, so werden die Bewegungen des Thieres nach einigen Stunden sowohl in Bezug auf Stärke wie auf Harmonie derselben wieder ganz normal. Die graue Substanz leitet also Bewegung (dient der Uebertragung motorischer Impulse), und zwar ist es nicht blos die vordere Hälfte der grauen Substanz, wie bisher geglaubt worden, welche Bewegung leitet, sondern auch die hintere Hälfte, ja selbst derjenige Theil, welcher mehr im Centrum liegt, leitet Bewegung; mit einem Worte: jede Querschichte der grauen Substanz leitet Bewegung von vorn nach hinten. Ja noch mehr: Die graue Substanz, insofern sie Bewegung überträgt, thut dies nach allen Richtungen (d. h. auch lateral, vertical, von hinten nach vorn). 3. Obwohl aber die graue Substanz Bewegung leitet, ist sie selbst doch nicht motorisch: denn nicht eine Spur von Bewegung erfolgt, wenn man sie nach Entfernung der weissen Vorderstränge auf irgend welche Art isolirt reizt. Für sie wird daher der Name „kinesodisch", erfunden (von *κινησις* Bewegung und *ὁδος* Weg). Ebendasselbe gilt von den Längsfasern der weissen Vorderstränge. Sie sind kinesodisch, nicht motorisch; die einzigen motorischen Theile des Markes sind die in den Vordersträngen enthaltenen queren und schrägen Fasern, welche sich aus den Vorderhörnern unmittelbar in die Nervenwurzeln fortsetzen. 4. Ein Querschnitt durch eine Rückenmarkshälfte hebt die freie Beweglichkeit aller Extremitäten nicht auf; die Thiere gehen aber nicht gerade vorwärts, sondern werden unwillkürlich nach der gesunden Seite hin gestossen. Ganz vollständig gelähmt sind aber die Athemmuskeln des Rumpfes der verletzten Seite. Wurde der Schnitt oberhalb des Zwerchfellnerven angebracht, so ist natürlich auch das Zwerchfell dieser Seite gelähmt; wo nicht, so sind blos die übrigen Athemmuskeln unthätig geworden. — Die Besprechung des letzten Drittheils des verdienstvollen Werkes, die Lehre von den Functionen des verlängerten Markes, des Gehirns und der einzelnen Gehirnnerven enthaltend, versparen wir uns auf einen zweiten Artikel.

Dr. Heinrich **Lippert.** prakt. Arzt in Hamburg: Die Erkenntniss und Heilung der Harnröhrenverengerungen. gr. 8. XXVII und 236 S. Mit fünf lithographirten Tafeln. Frankfurt a. M. 1859. Meidinger Sohn und Comp. Preis. 2 Rthlr.

Besprochen von Dr. Bär.

In Berücksichtigung des so häufigen Vorkommens von Harnröhrenverengerungen, ihrer hohen Bedeutung für den Gesammtorganismus, ihrer öfteren Verwechslung mit anderen Krankheitszuständen, endlich ihrer oft ganz unrichtigen Behandlung, hat es Verf. unternommen, bei dem Mangel

eines dahin einschlägigen grösseren Werkes von praktischer Tendenz, eine Abhandlung über diese Krankheitsform zu schreiben, welche dem handelnden Arzt als Leitfaden in der Stellung einer richtigen Diagnose und einer vernünftigen erfolgreichen Behandlung dienen soll. Demgemäss war er bemüht, in seiner Arbeit nur die aus der Praxis gewonnenen theoretischen Anschauungen und praktischen Regeln niederzulegen und nur derjenigen Autoren insbesondere zu gedenken, welche Operationsweisen in die Praxis einführten, welche noch jetzt geübt werden. — Die ganze Abhandlung zerfällt in drei grosse Abschnitte:

Im *ersten Abschnitte* behandelt Verf. *a)* die physiologische Anatomie des Perinaeum mit seinen Fascien, der Harnblase und der Harnröhre, — *b)* die pathologisch-anatomischen Varietäten der Harnröhrenverengerungen, — *c.* die Symptomatologie, Aetiologie, Diagnose und Prognose; — im *zweiten Abschnitte*, nach Vorausschickung eines kurzen geschichtlichen Abrisses, die verschiedenen Methoden der Behandlung: *a)* die Dilatationsmethode, *b)* die Kauterisationsmethode, *c)* die Methode der inneren Incision, *d)* die Boutonniére und *e)* den Perinealschnitt, — ferner in einem Anhange die Resectionen der Stricturen und das Verfahren bei denjenigen Stricturen, die zwar noch Harn, aber kein Instrument mehr passiren lassen; — im *dritten Abschnitte* die Complicationen und Differenzen der Harnröhrenverengerungen.

In sämmtlichen Capiteln des *ersten Abschnittes* ist alles Wissenswerthe kurz und leicht fasslich für den praktischen Arzt zusammengestellt, so dass man nichts Wesentliches vermissen wird. Insbesondere ist das Capitel: *Pathologisch-anatomische Varietäten der Harnröhrenverengerungen* mit grosser Sachkenntniss abgehandelt. Es werden folgende Stricturvarietäten als deutlich von einander unterscheidbar festgestellt und auf anatomisch-pathologische Basis zurückgeführt: 1. Die membranöse Strictur mit den verschiedenen Formen: die annuläre, der Strang, die Klappe; 2. die fibröse oder callöse; 3. die polypösen, fungösen und kondylomatösen. — Die Beschreibung der Texturveränderungen der Harnröhre, welche den einzelnen Stricturformen zu Grunde liegen, ist ganz genauen und richtigen pathologisch-anatomischen Studien entnommen, allein ausführliche und treue Sectionsbefunde der verschiedenen Formen von Harnröhrenverengerungen mit ihren Rückwirkungen auf den Harnapparat und den gesammten Organismus finden wir leider nicht. — Die *spasmodischen Verengerungen* der Harnröhre, welche noch immer einen Streitpunkt unter den Specialisten bilden, werden vom Verf. als unzweifelhaft angenommen und deren anatomische Bedingungen theils in den unwillkürlichen Muskelfasern, welche durch submucöses Bindegewebe mit der Harnröhre verwebt sind und in nicht gleicher Ausbreitung sie umgeben, theils in den willkürlichen Muskelfasern, welche

die Pars membranacea so eng und dicht umschliessen, dass die daselbst gelagerten Circularfasern den Charakter eines Sphincters annehmen, gesucht.

Mit grosser Sorgfalt, Umsicht und gründlicher Kritik sind die Capiteln im *zweiten Abschnitte* behandelt, wo Verf. der Dilatationsmethode einen engern Wirkungskreis anzuweisen bemüht ist, das Gebiet für die Anwendung der inneren Incision zu erweitern sucht, und die Kauterisation nur auf ganz seltene Fälle eingeschränkt wissen will. — Auf diesem Wege nun gelangte Verf. am Schlusse des Abschnittes zu folgenden, aus der Erfahrung abgeleiteten Cardinalsätzen: Methodische Dilatation bei der einfach membranösen Strictur, dem Strang, der Klappe, so wie bei varicösen und spasmodischen Formen. Kauterisation ausnahmsweise bei kondylomatösen Excrescenzen der Harnröhre, oder Stricturen von ganz besonderer Irritabilität. Innere Incision bei ringförmigen, fibrösen, narbigen Verengerungen, aber der Ausdehnung und Tiefe des erkrankten Gewebes entsprechend ausgeführt. Perinaealschnitt mit Hilfe einer in die Urethra gelegten Leitsonde nur ausnahmsweise bei sehr contractilem narbigem Gewebe und Complicationen mit Fisteln und falschen Wegen. Boutonnière ohne Leitung bei Unmöglichkeit, eine Leitsonde durch die Harnröhre zu führen und drohender Harnverhaltung.

Der *dritte Abschnitt:* Complicationen und Differenzen der Harnröhrenverengerungen umfasst folgende Capitel: *a*) Vollständige Harnverhaltung ohne Verengerung der Harnröhre und völlige Harnverhaltung von Seite einer organischen Strictur. Verf. gibt hier die zweckentsprechendste allgemeine und örtliche Behandlung und bezeichnet einerseits genau den Zeitpunkt für das operative Einschreiten, wenn der Arzt es mit einer organischen Strictur zu thun und bereits viele erfolglose Versuche mittelst Sonden und Katheter behufs der Behebung der Strictur gemacht hat, und charakterisirt andererseits mit grosser Schärfe die Fälle, welche dieser oder jener Operation zu unterwerfen sind. Insbesondere werden vom Verf. folgende vier Operationsmethoden zur Behebung Gefahr drohender Harnverhaltung kritisch kurz beleuchtet. 1. Die Perforation der Strictur mittelst schneidender Instrumente (des Urethralperforators von Stafford, — nur im geraden Theile der Harnröhre zulässig.) 2. Der forcirte Katheterismus d. i. die gewaltsame Durchdringung des stricturirten Gewebes mittelst stumpfer Instrumente, (verwerflich namentlich bei callösen Stricturen). 3. Die Boutonnière oder äussere Eröffnung der Harnröhre ohne innere Leitsonde, mit oder ohne gleichzeitige Trennung der Strictur (eine schwierige und in ihren Ausgängen zweifelhafte Operation). 4. Die Punction der Blase, noch die schnellste, einfachste und vorzüglichste Operation. — *b*) Das *zweite Capitel* behandelt die Urinabscesse, die Harninfiltrationen und Urinfisteln; — *c)* das *dritte* die falschen Wege; — *d)* das

vierte diejenigen Stricturen, wo hinter denselben Steinconcremente sich befinden; — e) das *fünfte* die Differenzen der Stricturen nach der Oertlichkeit ihres Sitzes, wo Verf. die verschiedenen Stricturformen der Vorhaut, des Meatus urinarius externus, der Pars spongiosa und des gekrümmten Theiles der Harnröhre eingehender bespricht, die Indicationen der hier betreffenden Therapie schärfer hervorhebt und namentlich den Werth der inneren Incision anzupreisen sich bemüht. Man wird jedoch hier eine Reihe von detaillirten Krankengeschichten, in welchen der Erfolg der Therapie nach den in der Abhandlung aufgestellten Grundsätzen dargelegt ist, sehr vermissen und zwar namentlich rücksichtlich der von L. viel gepriesenen Methode der inneren Incision, deren Beurtheilung noch zur Stunde so vielen Controversen unterliegt. — Speciell werden die traumatischen Stricturen im *sechsten* Capitel und zum Schlusse die Harnröhrenverengerungen beim weiblichen Geschlechte behandelt.

Verf. hat in seiner Arbeit im Gebiete der Harnrröhrenverengerungen, wo er seine eigene reiche Erfahrung und die Ansichten der gefeiertsten Specialisten der Jetztzeit niedergelegt hat, vieles zur Erweiterung der ärztlichen Anschauung beigetragen, und somit seine Aufgabe in anerkennungswürdiger Weise gelöst.

Dem Werke sind zwei treffliche Abbildungen von männlichen Becken im senkrechten Durchschnitte, das erste nach Führer, das zweite nach Kohlrausch, beigefügt, ferner noch drei Tafeln von Instrumenten für die Dilatation, Kauterisation, Perforation und Incision der Harnröhrenstricturen.

Prof. **Schroeder** van der Kolk: Bau und Functionen der Medulla spinalis und oblongata und nächste Ursache und rationelle Behandlung der Epilepsie. Aus dem Holländischen übertragen von Dr. Fried. Wilh. Theile. gr. 8. IX. und 214 S. Mit 8 Tafeln erläuternder Abbildungen. Braunschweig 1859, Vieweg und Sohn. Preis 2 Thlr. 10 Sgr.

Besprochen von Dr. Moritz Smoler, Assistenten der 2. med. Klinik.

Drei Abbandlungen des gelehrten Utrechter Professors, die schon in den Jahren 1851 und 1858 in den Berichten der niederländischen Akademie der Wissenschaften erschienen waren, und welche nun durch Herrn Med. Rath Theile dem deutschen Publikum zugänglich gemacht wurden, bilden den Inhalt des vorliegenden Werkes, das in eben so viele grössere Abschnitte zerfällt. Die zwei ersten, welche den feineren Bau und die Verrichtungen des Rückenmarks, und den feineren Bau und die Verrichtungen des verlängerten Marks zum Vorwurfe haben, sind wohl von grossem Interesse für den Anatomen vom Fache und den Physiologen, berühren aber weniger den praktischen Arzt, für welchen übrigens die Resultate und Endergebnisse aller darin enthaltenen Forschungen und Versuche in je 10 Sätze kurz und bündig zusammengestellt sind, so dass ihm hiermit die Mühe, sich durch den ganzen Wust

der Beobachtungen und Experimente hindurcharbeiten zu müssen, erspart wird. Vorzüglich beachtenswerth scheint uns das vom Verf. aufgestellte und anatomisch nachgewiesene Gesetz, dass gewisse Nerven immer einer in einem gewissen physiologischen Zusammenhang stehenden Muskelgruppe entsprechen. — Die *dritte Abtheilung: „path. Verrichtungen des verlängerten Markes, im Besonderen über die nächste Ursache der Epilepsie und deren rationelle Behandlung“* zerfällt in 6 Capitel. Das *1. Capitel* bespricht den Sitz der Epilepsie, der in das verlängerte Mark verlegt wird. Als Hauptgrund hiefür wird der anatomische Bau angeführt (vgl. 2. Abthlg. p. 83—190). In der Medulla findet die Kreuzung der Fasern statt, daher ist sie zur Hervorbringung von Reflexen besonders geeignet. (Zu einem ähnlichen Schlusse gelangten auch Kussmaul und Tenner: Untersuchungen über Ursprung und Wesen der fallsüchtigen Zuckungen, in Moleschott's: Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen). Im Hirne finden aber nur einseitige Actionen statt, daher kann der Ursprung der Epilepsie nicht dorthin verlegt werden. *Zweitens* befallen die epileptischen Zufälle vorzüglich jene Muskel, deren Nerven in der Medulla obl. wurzeln (die Gebiete des facialis, accessorius, der portio minor trigemini, des hypoglossus, (vgl. 2. Abth. p. 123—130), und nur bei heftigen Anfällen leiden auch die Seitenstränge des Rückenmarks mit, die aber ebenfalls aus der Med. obl. entspringen (p. 197). Desshalb müssen auch die anderen Krampfformen: Eklampsie, Chorea, Tetanus, Globus hyst., Hydrophobie dahin verlegt werden. Im *2. Capitel: „Ursachen und Arten der convulsivischen Bewegungen,“* führt Verf. den Beweis, dass nicht organische Läsionen der Med. obl. eingetreten sein müssen, sondern dass es nur einer erhöhten Erregbarkeit, eines verstärkten Blutandrangs und vermehrten Stoffwechsel bedürfe zur Entstehung von Krämpfen. Diese Reizung der Medulla muss aber nicht durch einen Spinalnerven bedingt sein, sondern auch der Vagus und Sympathicus können dasselbe thun, z. B. Krämpfe der Kinder bei Würmern oder ein pathologisches Blut, die sich selbst zur Epilepsie steigernden Krämpfe Chlorotischer 209, (über letztere vgl. bes. Pigott: die Blutarmuth, 1859) Absorption von Strychnin etc. Dieses Capitel bildet ohne Zweifel die Stütze des ganzen Werkes, denn auf demselben basirt a) überhaupt die Heilbarkeit der Epilepsie (Mangel organischer Läsionen) und b) die Heilmethode des Verfassers. Daher sucht er auch Kussmaul und Tenner, welche den Grund der Epilepsie in Anämie (durch 1. rasche Blutverluste, 2. rasche Hemmung der Zufuhr des Blutes, 3. rasche Umwandlung des arteriellen Blutes, wodurch es zur Ernährung untauglich wird, vgl. den oben citirten Aufsatz) zu widerlegen, was ihm aber wohl nicht gelungen ist, wenn er sagt: „wäre Anämie so allgemein die Ursache der Epilepsie, so wäre in dieser selbst das Mittel zur raschen Beseitigung der Anfälle

gegeben, denn auf die hypothetische Anämie folgt ja rasch ein congestiver Zustand,“ so übersieht er, dass Kussmaul und Tenner in der Rubrik 2 (rasche Hemmung der Zufuhr des Blutes) die venöse Congestion mit unter die Ursachen der arteriellen Anämie, somit des Anfalls zählen. Dass der Anfall in der venösen Congestion aufhört, (um dies zu beweisen, wird auch noch Foville citirt) beweist gar nichts, denn hörte der Anfall nicht auf, so ginge überhaupt der Mensch zu Grunde; und die Heilung oder Coupirung der Anfälle durch Compression der Karotiden, die auch Verf. anführt, um die Unhaltbarkeit der Anämie als Ursache des Anfalls zu beweisen, hat sich durchaus nicht bewährt, kann somit als wissenschaftlicher Grund nicht in die Wagschaale fallen. Ref. will übrigens durchaus nicht in allen Fällen von Epilepsie für die Ansicht von Kussmaul und Tenner (die indess durch die Beobachtungen von Pigott eine starke Stütze findet) in die Schranke treten und am Ende auch recht gern zugeben, dass in einzelnen Fällen der Verf. recht haben möge, nur ist seine Ansicht zu allgemein hingestellt; wir sind damit wohl um eine Theorie reicher geworden, aber nicht um eine Erklärung, und gewiss wird diese Ansicht mit der Zeit fallen, wie die von Hippokrates, Plato, Tissot, Morgagni, Mercurialis, Sennert, Marshal-Hall, Burrows und Solly, welcher letzterer auch schon das Wesen der Epilepsie in arterieller Congestion gefunden zu haben glaubte. Damit ist aber auch schon die Therapie des Verfassers gewürdigt. — Die weiteren Capiteln sind eigentlich nur eine Fortsetzung des zweiten, namentlich das *dritte:* Pathologische Anatomie der Epilepsie, nur dessen eigentliche Begründung. Verf. fand Verfettung der Med. obl., daselbst ein körniges albuminöses Exsudat, Röthung des 4. Ventrikels und Ausdehnung der Gefässe daselbst. Letzteres führte ihn nun zu einer genaueren Untersuchung und Messung der Gefässe und hier liegt der Schwerpunkt seiner path. anat. Entdeckungen. Je nachdem sich die Kranken während des Anfalls in die Zunge bissen oder nicht, fand Verf. die Capillarien in der Bahn des Hypoglossus und der Olive, oder in der Bahn des Vagus bedeutend vergrössert (Mittelzahlen: Hypoglossus 0,306, Olive 0,315, Vagus 0,348 Mm.), mit verdickten, von Exsudat umgebenen Wandungen. Diese Entdeckung ist ganz neu, denn wenngleich schon andere Beobachter pathische Producte in der Medulla getroffen hatten, (eine sehr reiche Fundgrube von Sectionsbefunden Epileptischer ist besonders: Traité de l'Epilepsie par Delasiauve, Paris 1854) auf die Untersuchung der Gefässe ist bisher noch Niemand verfallen. Es drängt sich nun die Frage auf, ob diese Erweiterung wirklich von der Epilepsie abhängig ist, und ob man sie nicht auch in vielen anderen Fällen finden wird, eine Frage, welche keine aprioristische Erledigung zulässt. In Zusammenhang mit dieser Erweiterung bringt Verf. auch jene der Capillarien

des Gehirns, namentlich der Rinde, die man bei Kranken, die an epileptischem Blödsinn leiden, antrifft. Die drei letzten Capitel sind der *Behandlung der Epilepsie* gewidmet. — Das 4. ist eine Philippica gegen die rohe Empirie, die namentlich in der Behandlung der Epilepsie gang und gebe sei. — Das 5. *Cap.* basirt auf der vermehrten Reizbarkeit des 2. Cap.; Narcotica steigern die Congestion, sind somit nicht angezeigt, Chloroform thut es eben so wenig als Strychnin, Digitalis etc. Also bleibt nichts Anderes übrig, als äussere Derivantien. Früher wendete sie Verf. auf dem Scheitel an, ja selbst Glüheisen am Kopf, tiefe Einschnitte in die Kopfschwarte; als sich dieses aber nicht bewährte, im Nacken. Bei vollsaftigen Individuen werden Blutegel, oder besser blutige Schröpfköpfe in den Nacken gesetzt, allenfalls auch wiederholt, hierauf kommt ein Fontanell oder Haarseil in den Nacken, oder wo man schwächer eingreifen will, Ung. Autenriethii. Nur bei inveterirter Epilepsie muss auch noch das Glüheisen am Kopf herhalten; damit wird dann selbst epileptischer Blödsinn geheilt. (In Frankreich heilte man ihn auch durch die Tracheotomie zu jener Zeit, als sie als einziges und sicheres Mittel der Epilepsie aufgetaucht war, doch haben nur zwei Aerzte Fälle dieser Art bekannt gemacht, und wir nehmen jetzt immer mit der grössten Spannung jedes psychiatrische Journal in die Hand, ob man nicht irgendwo Dementia epileptica mittelst der Castration wird geheilt haben wollen). Des Verf. Verfahren ist ziemlich einfach, und findet in der hypothetischen Hyperämie des Rückenmarks seine Begründung; ausser dem, dass es ein sehr eingreifendes ist, hätten wir weiter nichts Besonderes dagegen einzuwenden, nur das darf man uns nicht zumuthen, dass wir an geheilten epileptischen Blödsinn glauben sollen. Einmal eingetretener Blödsinn ist wohl Schwankungen unterworfen, ist allenfalls einer Besserung, oder eigentlich die mitunter eintretende Aufregung einer Beruhigung fähig; aber geheilt wird wirklicher Blödsinn nie, die Zeit der Wunder ist vorüber. — Das *letzte Capitel: Mittel zur Bekämpfung der entfernten Ursachen der Epilepsie* nimmt auf jene Umstände Rücksicht, welche die Epilepsie theils compliciren, und so das eigentliche Curverfahren des Verf. hindern könnten, theils sucht es den Beweis zu führen, dass viele der empirischen Mittel nur dadurch wirken, indem sie die entfernten Ursachen der Epilepsie bekämpfen, z. B. Artemisia die Darmreizung, Belladonna die Reizbarkeit des Sympathicus, ebenso Ac. hydrocyan. etc. Die Verbindung dieser Mittel mit Laxanzen wird gelobt, namentlich mit Ext. Aloes.; bei erhöhter Gefässreizbarkeit Tart. stib. allein oder mit Digitalis, und zwar in Pulvern und Pillen, nie in Lösung, Arg. nitric. bei Darmleiden. Anämie hängt selten mit Epilepsie zusammen. (M a r o t h: Recherches sur la menstruation étudiée dans ses rapports avec l'epilepsie, Revue médico-chir., Paris 1851) behauptet das Gegentheil, ebenso M a i s o n n e u v e

Herpin, Pigott (a. a. O. u. A.) Bei Kindern hält Verf. viel auf Wurmmittel, wenig oder nichts bei Erwachsenen, da bei diesen Epilepsie nie von Wurmreiz abhänge. Es sei indess doch erlaubt, auf die Fälle von Tissot, Heister, van den Bosch, Cazauvieilh, Bartholin, de Melle, Stahl, Pechlin, Portal, Hasbauer, Pageant, Barbentane etc. etc. aufmerksam zu machen, wo nach Abgang von Würmern Heilung der Epilepsie eintrat. (Vgl. übrigens Delasiauve und Landry: Mémoire sur les causes et les indications curatives des maladies nerveuses, im Moniteur des Hopitaux 1855 und Gaz. méd. 1839. p. 601 und Gazette des hopitaux 1843 p. 119). Ueber Sulphas cupri wird unbarmherzig der Stab gebrochen, Zinkoxyd nach Herpin selbst bis 80 gr. p. die sehr gelobt, gegen Moreau, Delasiauve etc. Magen-, und Darmkatarrhe, Erosionen der Schleimhaut und baldiger Tod sind jedoch nicht selten die Folge dieser Behandlung, wie dies die Sectionsprotokolle einer bekannten Irrenanstalt, wo man seiner Zeit die Herpin'sche Methode in strenger Weise durchführte, auf traurige Art bestätigen. Es ist daher nicht zu begreifen, wie Verf. von einer sedativen Wirkung des Zinkoxyds auf den Darmkanal reden kann. Ammoniak unter die Nase gehalten, soll den Anfall coupiren. Schliesslich wird noch der Methode von Prof. Schneevogt: Lactas Zinci oder Valerianas Atropini lobend gedacht; letzteres Mittel sah Ref. während einer fast dreijährigen Dienstzeit in der hierortigen Irrenanstalt, einer der grössten Oesterreichs, mit aller Consequenz anwenden, ohne auch nur den geringsten Erfolg damit erzielt zu haben — (Ref. behält sich übrigens vor, nächstens die ziemlich zahlreichen Erfahrungen, die er selbst über Epilepsie, namentlich über deren Behandlung zu sammeln Gelegenheit hatte, am geeigneteren Orte kundzugeben.) — Lassen sich nun auch die Ansichten des Verfassers über die Ursache der Epilepsie und deren Therapie nicht als genügend erkennen, bleibt dieser Theil des Werkes eben nur ein Versuch — eine neue Nordpol-expedition — so kann dies das Verdienst des Verf. nicht schmälern; die 1. und 2. Abtheilung, wo er sich auf seinem eigentlichen Gebiete bewegt, bleiben ein Meisterwerk. Die Uebersetzung muss als eine ganz gelungene bezeichnet werden, wie man es auch von Prof. Theile nicht anders erwarten kann. Die Ausstattung ist eine des Werkes würdige, wie man sie an allen Büchern der Verlagsbuchhandlung Vieweg findet. Die 8 Tafeln Abbildungen verrathen eine Künstlerhand, nur hätte Ref. in den Text interponirte Holzschnitte vorgezogen; die Deutlichkeit hätte dadurch nicht Schaden genommen; das lästige Herumblättern wäre vermieden und das Buch nicht vertheuert worden.
